

## **IMPLEMENTASI MEDIA MIND MAPPING TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS ANAK DISLEKSIA**

**Anik Khoiriyatun Ni'mah**

S1-Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya  
[anik.19077@mhs.unesa.ac.id](mailto:anik.19077@mhs.unesa.ac.id)

**Asri Wijastuti**

Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya  
[asriwijastuti@unesa.ac.id](mailto:asriwijastuti@unesa.ac.id)

### **Abstrak**

Kemampuan literasi sains sebagai kemampuan dasar untuk menambah kosakata, meningkatkan kemampuan verbal serta melatih kemampuan berpikir dan fokus peserta didik. Media *mind mapping* sebagai media berbasis visual mampu meningkatkan kemampuan komunikasi, pemahaman serta memperkuat ingatan anak disleksia. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji efektivitas media *mind mapping* terhadap kemampuan literasi sains anak disleksia di SMP Al-Ahmad Krian. Subjek dalam penelitian ini berjumlah enam peserta didik disleksia yang mengalami permasalahan dalam komunikasi dan pemahaman Bahasa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif jenis *pre-eksperimen design* dalam bentuk *one-group pretest posttest design*. Teknik pengumpulan data berupa tes, instrumen pengumpulan data berupa tes kinerja dan analisis data menggunakan uji Wilcoxon. Berdasarkan pada hasil penelitian menunjukkan bahwa media *mind mapping* berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains anak disleksia. Hal ini berdasarkan pada hasil analisis data yang menunjukkan *Asymp. Sig. (2-tailed)* 0,026 lebih kecil dari nilai signifikan 0,05 ( $0,026 < 0,05$ ) yang artinya kemampuan literasi sains pada anak disleksia mengalami peningkatan secara signifikan menjadi lebih baik setelah diterapkannya media *mind mapping* terhadap peserta didik disleksia di SMP Al-Ahmad Krian. Implikasi dari penelitian ini adalah media *mind mapping* dapat membantu anak disleksia dalam meningkatkan kemampuan literasi sains. Media berbentuk visual terbukti dapat menarik perhatian, dapat meningkatkan kosa kata Bahasa dan pemahaman, serta meningkatkan motivasi anak disleksia dalam berkomunikasi dan menyampaikan informasi yang dimilikinya.

**Kata Kunci :** *mind mapping*, literasi sains, anak disleksia.

### **Abstract**

*Scientific literacy skills are a basic ability to increase vocabulary, improve verbal abilities and train students' thinking and focus abilities. Mind mapping media as a visual-based media can improve communication skills, understanding and strengthen the memory of dyslexic children. The aim of this research was to test the effectiveness of mind mapping media on the scientific literacy abilities of dyslexic children at Al-Ahmad Krian Middle School. The subjects in this research were six dyslexic students who experienced problems in communication and understanding language. This research uses a quantitative approach to the pre-experimental design type in the form of a one-group pretest posttest design. The data collection technique is a test, the data collection instrument is a performance test and data analysis uses the Wilcoxon test. Based on the research results, it shows that mind mapping media influences the scientific literacy abilities of dyslexic children. This is based on the results of data analysis which shows *Asymp. Sig. (2-tailed)* 0.026 is smaller than the significant value of 0.05 ( $0.026 < 0.05$ ), which means that the scientific literacy abilities of dyslexic children have increased significantly to become better after the application of mind mapping media to dyslexic students at Al-Ahmad Middle School. Krian. The implication of this research is that mind mapping media can help dyslexic children improve their scientific literacy skills. Visual media has been proven to attract attention, increase language vocabulary and understanding, and increase the motivation of dyslexic children in communicating and conveying the information they have.*

**Keywords:** *mind mapping*, science literacy, dyslexic children

## PENDAHULUAN

Kemampuan literasi merupakan kemampuan penting yang harus dimiliki oleh setiap peserta didik. Kemampuan literasi menjadi kemampuan dasar yang didalamnya tidak hanya mencakup mengenai membaca dan menulis saja, tetapi juga mengenai kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah dari berbagai tantangan yang kompleks (Hidayat et al., 2018). Menurut Endaryanta, (2017) manfaat literasi yaitu untuk meningkatkan kemampuan komunikasi, menambah pengetahuan serta melatih kepekaan social. Manfaat dari peserta didik memiliki kemampuan literasi adalah meningkatkan kemampuan verbal, menambah kosa kata, menambah wawasan peserta didik, mempertajam dalam menangkap informasi, melatih kemampuan berpikir dan fokus peserta didik serta mampu meningkatkan cara kerja otak secara optimal (Harahap et. Al, 2022). Kemampuan literasi terdiri dari 6 jenis yaitu literasi baca tulis, literasi numerasi, literasi sains, literasi digital, literasi finansial dan literasi budaya dan kewarganegaraan. Literasi sains menjadi salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik, karena mereka dapat menyelesaikan permasalahan yang muncul dalam kehidupan dengan solusi yang didukung oleh sikap ilmiah dan bukti yang valid (Azizah et. Al, 2022).

Sains merupakan ilmu yang mempelajari gejala-gejala alam yang meliputi makhluk hidup dan makhluk tak hidup. Pembelajaran sains menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pembelajaran sains bertujuan untuk membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan literasi sains, yang meliputi pengembangan pengetahuan dasar, keterampilan berpikir kritis, kemampuan untuk menerapkan apa yang telah dipelajari, dan memahami sifat sains. Tidak hanya itu pembelajaran sains dapat mempengaruhi interpretasi peserta didik terhadap pengalaman dan informasi sepanjang hidup. Tingkat kemampuan literasi sains yang berkembang dalam pendidikan mempengaruhi personal, pekerjaan, tempat dan keputusan suatu kelompok (Miller c et al. 2010). Pembelajaran sains, peserta didik diharapkan memiliki keterampilan dan mampu mengaplikasikannya ke dalam kehidupan sehari-hari (Taofiq et. Al, 2018)

Literasi sains merupakan kemampuan untuk memahami konsep dan proses sains serta memanfaatkan sains untuk diterapkan dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan mengambil keputusan yang dapat dipertanggungjawabkan (Nana sutrisna, 2021). Literasi sains memiliki sejumlah aspek seperti keterampilan, nilai, sikap, pemahaman, kompetensi dan pengetahuan sains yang dibutuhkan individu untuk menyelidiki, menjelaskan fenomena sains, menafsirkan data dan membuat kesimpulan (Klucsevsek, 2017). Adapun fenomena yang terjadi sekarang adalah tingkat

kemampuan peserta didik untuk membaca dan menulis sangat kurang, sehingga kemampuan literasi peserta didik yang termasuk kemampuan literasi sains juga berkurang. Rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik ini disebabkan oleh ketidakmampuan peserta didik dalam mengerjakan soal-soal literasi sains yang menuntut pemahaman dan analisis soal. Peserta didik tidak terbiasa mengerjakan soal-soal yang menuntut pemahaman dan analisis karena soal-soal evaluasi yang diberikan oleh guru pada ulangan harian, UTS, dan UAS adalah soal-soal yang hanya sekedar menuntut ingatan peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari. Seharusnya peserta didik dibiasakan untuk mengerjakan soal-soal yang menuntut analisis dan pemahaman serta kontekstual dengan dunia nyata. Dengan demikian, peserta didik akan terbiasa untuk mengembangkan pemahamannya terhadap materi yang mereka pelajari. Pernyataan ini didukung oleh pendapat Pantiwati yang mengungkapkan bahwa asesmen sains seharusnya tidak hanya berorientasi pada penguasaan materi sains akan tetapi juga pada kemampuan berpikir dan kemampuan dalam melakukan proses sains dalam kehidupan nyata (Pantiwati, 2017).

Disleksia berasal dari Bahasa Yunani *dyslexia*; “*dys*” yang memiliki arti kesukaran dan “*lexis*” yang berarti Bahasa (Haifa et. Al, 2020). Berdasarkan The International Dyslexia Association, disleksia adalah gangguan belajar spesifik yang berasal dari faktor neurobiologis (Martinez et. Al, 2021). Sedangkan menurut pendapat Richlan (2020), disleksia merupakan kesulitan dalam membaca yang berdampak pada pemahaman dan bahasa ekspresif serta penulisan. Membaca menjadi salah satu hal yang sulit dilakukan anak dengan disleksia, terutama ketika anak disleksia dituntut untuk membaca dengan memahami sebuah teks. Hambatan disleksia memiliki dampak negatif terhadap motivasi belajar peserta didik, perolehan kosa kata serta kemampuan peserta didik dalam membaca pemahaman. Beberapa gejala tersebut tentunya sangat berpengaruh terhadap proses belajar anak disleksia terutama pada kemampuan literasinya. Kemampuan literasi anak disleksia cenderung rendah karena aspek dasar berbahasa yang harus dimiliki anak dalam proses belajar terganggu. Karakteristik anak disleksia yaitu kesulitan dalam mengeja, ketidakmampuan objektivasi dan *decoding* dalam pembelajaran membaca, gangguan dalam pemaknaan bahasa, minim intonasi ketika membaca atau tidak memperhatikan tanda baca, gangguan pengejaan dan lain-lain (Dewi, 2020). Sedangkan faktanya, peserta didik dengan disleksia tidak memiliki tingkat IQ yang rendah, mereka hanya membutuhkan intervensi yang tepat dan eksplorasi potensi lainnya yang tertutup oleh beberapa hambatan yang mereka miliki. Anak disleksia seringkali menyadari bahwa mereka harus melakukan upaya yang lebih extra untuk mencapai tingkat yang

sebanding dengan teman-temannya (Leitão et. Al, 2017).

Saat ini, pendidikan diarahkan untuk menciptakan generasi yang melek akan ilmu pengetahuan dan teknologi. Seorang pendidik yang berperan sebagai fasilitator bagi peserta didik harus mampu untuk mengoptimalkan berkembangnya kemampuan literasi sains selama proses pembelajaran. Rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik menjadi salah satu permasalahan yang saat ini dihadapi oleh pendidikan di Indonesia. Beberapa faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan literasi sains diantaranya adalah kurikulum dan sistem pendidikan, metode dan model pembelajaran yang digunakan, media pembelajaran yang membosankan, serta bahan ajar yang belum memenuhi tujuan pembelajaran (Juniati et. Al, 2020). Hal ini mengakibatkan peserta didik tidak tertarik, bosan, dan kurang semangat dalam mengikuti proses pembelajaran (Benhnamnia et. Al, 2020). Selain itu, peserta didik memiliki gaya belajar yang berbeda-beda, termasuk gaya belajar kinestetik, visual, auditory, membaca dan menulis belum terakomodasi dengan baik dalam proses pembelajaran (Sezer & Polat, 2022). Berdasarkan observasi *pra*-penelitian di SMP Al-Ahmad Krian pada tanggal 21 April 2023, ditemukan bahwa peserta didik dengan disleksia mengalami ketertinggalan dalam proses pembelajaran. Beberapa faktor penyebabnya adalah kemampuan komunikasi peserta didik disleksia yang kurang baik, penggunaan media pembelajaran yang kurang interaktif dan inovatif, serta kurangnya kepekaan lingkungan sekolah baik guru, teman sebaya maupun dirinya sendiri terhadap hambatan yang dimiliki oleh peserta didik disleksia.

Berdasarkan pernyataan diatas, salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu penerapan media pembelajaran yang tepat. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu baik berupa fisik maupun teknis dalam proses pembelajaran yang dapat membantu guru untuk mempermudah dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan maksimal (Adam, et al., 2015). Media pembelajaran memiliki peran yang penting dalam proses pembelajaran, karena dengan media pembelajaran guru dapat memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih dinamis dan menarik kepada peserta didik. Sehingga memotivasi mereka untuk belajar lebih efektif. Media pembelajaran bukan hanya sekedar alat, tetapi juga merupakan sarana untuk menciptakan lingkungan belajar yang menarik, inklusif dan responsif terhadap semua aspek kebutuhan peserta didik. Media pembelajaran harus dapat menyesuaikan dengan kemampuan peserta didik. Penggunaan media pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan dapat membantu peserta didik dengan disleksia berkembang untuk mencapai potensi penuh yang dapat

bermanfaat bagi dirinya dan masyarakat. Media pembelajaran inovatif akan membantu peserta didik dalam belajar (Andriyani & Suniasih, 2021)

Salah satu media pembelajaran inovatif yang dinilai efektif digunakan dalam meningkatkan kemampuan literasi sains anak disleksia adalah media *mind mapping*. Media *mind mapping* merupakan media pembelajaran yang membebaskan peserta didiknya untuk menuangkan ide atau konsep sehingga mudah dipahami (Sulfemi, 2019). *Mind mapping* memanfaatkan penuh otak dengan menggabungkan kemampuan analitis dan kreatif, yang sangat bermanfaat bagi anak-anak dengan kesulitan belajar (Buzan, 2016). Media ini membantu anak disleksia mengelola kata yang rumit menjadi lebih ringkas (Liu et. Al, 2021). Selain itu, penggunaan warna, gambar dan symbol dalam *mind mapping* dapat membantu informasi lebih menarik dan mudah diingat (Polat & Aydin, 2020). Penggunaan media *mind mapping* dapat meningkatkan pemahaman dan daya ingat peserta didik, meningkatkan keefektifan dan kreatifitas dalam berpikir peserta didik sehingga tercipta sikap kemandirian dalam belajar, serta membantu mengembangkan struktur kognitif yang terintegrasi dengan baik dan memudahkan dalam proses belajar. Menurut pendapat lain, *mind mapping* memiliki dampak yang baik dalam meningkatkan kemampuan peserta didik dalam keterbukaan pikiran, rasa ingin tahu yang tinggi serta kedewasaan kognitif yang dapat membantu siswa dalam berfikir secara sistematis (Wu, H-Z, & Wu, Q.-T., 2020). Bagi peserta didik disleksia, media *mind mapping* tidak hanya membantu mengelola informasi dengan baik, tetapi juga membantu mereka untuk meningkatkan kemampuan dalam berpikir kritis maupun kreatif (Prillay et. Al, 2020)

Hal ini selaras dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Dadan dan Sri Kemala (2022) dengan judul Efektivitas Teknik Mind Mapping terhadap Kemampuan Membaca Anak Usia Dini (Studi Eksperimental di SD Negeri Tembalang Semarang). Pada penelitian ini menunjukkan bahwa media *mind mapping* memiliki dampak yang signifikan dalam peningkatan kemampuan literasi peserta didik. Media *mind mapping* membantu anak dalam mengartikulasikan ide-ide mereka dan mengontrol kata-kata yang disampaikan oleh guru, sehingga mereka dapat mengekspresikan diri secara verbal dengan lebih bebas. Visualisasi yang ada didalam *mind mapping* terbukti mampu melibatkan anak dalam pembelajaran mereka, sehingga mereka lebih terstimulasi dalam melihat, membaca, memunculkan ide, mengingat dan berkonsentrasi. Kemudian pada penelitian terdahulu selanjutnya yang dilakukan oleh Desi Wulandari, dengan judul Penerapan Model *Mind Mapping* untuk Melatih Kemampuan Mahapeserta Didik Calon Guru SD pada Mata Kuliah Konsep Dasar IPA. Pada penelitian ini

menunjukkan hasil bahwa media *mind mapping* memiliki pengaruh yang besar dalam kemampuan proses sains mereka (Desi Wulandari, 2019).

Perbedaan sebelum dan penelitian yang akan datang adalah pada kedua penelitian tersebut menggunakan subjek penelitian anak dengan tanpa hambatan disleksia, sedangkan pada penelitian selanjutnya akan diterapkan kepada peserta didik dengan disleksia. Lalu perbedaan selanjutnya adalah pada variable terikatnya, pada penelitian selajutnya variable terikatnya merupakan kemampuan literasi sains anak disleksia. Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan media *mind mapping* pada peserta didik disleksia. Dengan latar belakang tersebut penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk menguji efektivitas media *mind mapping* terhadap kemampuan literasi sains anak disleksia. Media *mind mapping* diharapkan memberikan solusi inovatif untuk mengatasi hambatan yang dialami oleh peserta didik dengan disleksia, yaitu dengan membantu mereka dalam mengorganisir informasi secara lebih efektif sehingga dapat meningkatkan pemahaman mereka dalam materi pembelajaran terutama dalam pembelajaran sains. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi ekologi dan keanekaragaman hayati. Maka dalam penelitian ini mengangkat sebuah judul “Implementasi Media *Mind Mapping* terhadap Kemampuan Literasi Sains Anak Disleksia.

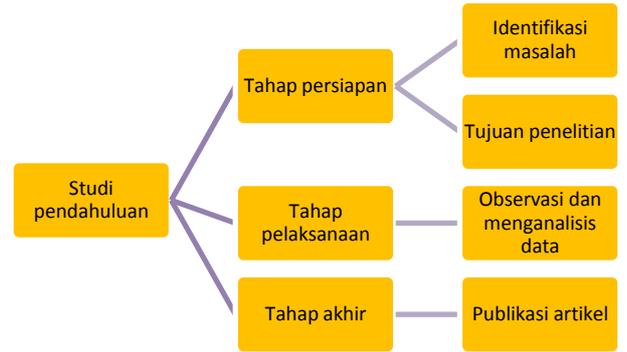
## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Adapun pendekatan kuantitatif merupakan sebuah pendekatan penelitian yang digunakan dalam suatu subjek tertentu. Kemudian penelitian eksperimen merupakan penelitian yang digunakan untuk menguji suatu pengaruh perlakuan tertentu dalam kondisi terkendali (Sugiyono, 2015). Desain penelitian yang digunakan yaitu Pre-Experimental dengan tipe desain *One-Group Pretest-Posttest*. Pada tipe desain *One-Group Pretest-Posttest* ini digunakan dengan pretest sebanyak 1 kali, treatment atau perlakuan sebanyak 8 kali, dan posttest sebanyak 1 kali. Pemberian treatment atau perlakuan ini dilakukan dengan menggunakan media *mind mapping*. Pada instrumen penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tes tulis dan observasi.

Subjek penelitian ini menggunakan 6 siswa kelas 8 jenjang SMP Al-Ahmad Krian Sidoarjo. Terletak di Mojosantren Kemas Krian Kab. Sidoarjo. Variabel penelitian dalam hal ini penulis menetapkan “Media *mind mapping* menjadi variabel bebas. Kemudian variabel terikatnya yaitu kemampuan literasi sains”. Variabel penelitian menjadi hal penting dipelajari dalam penelitian agar mendapatkan informasi mengenai hal yang dipelajari lalu ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015).

Penelitian dilakukan secara terstruktur melalui

tahap-tahap yang digambarkan melalui bagan alir sebagai berikut:



Bagan 1. Alir Pelaksanaan Penelitian

Melalui bagan diatas dapat sesuai dengan penelitian yang dilakukan yaitu “ Implementasi media *mind mapping* terhadap kemampuan literasi sains anak disleksia”. Pada bagan ini merepresentasikan langkah- langkah dalam penelitian ini. Pada langkah pertama 1) studi tentang pendahuluan dengan mengidentifikasi rumusan masalah serta menentukan landasan teori tentang media *mind mapping* terhadap kemampuan literasi sains anak disleksia. 2) melakukan identifikasi melalui studi lapangan terkait permasalahan peserta didik disleksia di lapangan. 3) Studi penelitian relevan terkait pembelajaran menggunakan media *mind mapping* terhadap peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik dengan disleksia, 4) Pengumpulan data terkait informasi relevan sebagai bahan untuk analisis dan pengambilan keputusan, (5) pembuatan laporan akhir berisi tentang pendahuluan, kajian pustaka, metode penelitian, pengumpulan data, analisis data, hasil dan pembahasan, implikasi penelitian, kesimpulan dan saran, 6) publikasi karya ilmiah yang berisi tentang artikel hasil penelitian yang ditulis sesuai dengan ketentuan.

Berikut kisi-kisi instrument yang digunakan dalam penelitian:



Bagan 2. Kisi-kisi Instrumen

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan Teknik tes guna untuk mendapatkan data dan informasi yang diperlukan untuk penelitian. Instrument tes literasi sains yang dikembangkan

disusun berdasarkan indicator penelitian literasi sains PISA, yaitu: 1) mengidentifikasi fenomena ilmiah, 2) mengidentifikasi kata-kata kunci untuk memperoleh informasi ilmiah, 3) menjelaskan fenomena alam yang ada disekitar, 4) mengidentifikasi teks deskripsi, eksplanasi dan prediksi yang tepat, 5) mendiskripsikan atau menafsirkan fenomena ilmiah dan prediksi perubahan, 6) mengaplikasikan pengetahuan alam dalam situasi yang diberikan, 7) mengidentifikasi permasalahan ilmiah, 8) mengidentifikasi asumsi, bukti dan alasan dibalik kesimpulan, 9) mengidentifikasi fenomena ilmiah yang ada disekitar dan 10) menafsirkan bukti ilmiah dan membuat serta mengkomunikasikan Kesimpulan.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan statistik non parametrik atau pengujian statistik yang dilakukan dengan tidak menuntut banyaknya asumsi terpenuhi (Sugiyono, 2016). Hal ini karena data yang dianalisis tidak berdistribusi normal karena sampel dalam penelitian ini yang kurang dari 30 sampel sehingga biasa disebut sebagai sampel kecil. (Sugiyono, 2016). Adapun dalam penelitian ini alat uji statistik yang digunakan yaitu uji *wilcoxon match pair test*. Penelitian ini menggunakan tabel penolong yaitu uji jenjang bertanda wilcoxon untuk mempermudah penelitian mengetahui perbedaan kemampuan literasi sains peserta didik disleksia sebelum dan sesudah diberi media *mind mapping*. Selain itu pengujian ini dilakukan menggunakan SPSS V.23.0 agar mendapatkan hasil yang lebih akurat.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil**

Hasil dari penelitian Pada penelitian yang dilaksanakan di SMP Al-Ahmad Krian Sidoarjo ini menunjukkan hasil dengan pengujian hipotesis data yang membandingkan antara Asym. P Sig. (2 tailed) dengan taraf signifikan. Taraf signifikan yang digunakan dalam analisis data yaitu 0.05 atau 5%. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa berdasarkan analisis data uji wilcoxon match pair test dengan menggunakan SPSS 23 di peroleh Asymp. Sig (2-tailed) < 0.05 atau 0.026 < 0.05. Maka berdasarkan hasil analisis data tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media *mind mapping* efektif digunakan dalam peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik dengan dislesia di SMP Al-Ahmad Krian Sidoarjo. Berikut merupakan tabel hasil analisis uji wilcoxon menggunakan SPSS 23 V.23.0:

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest - Pretest			
Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	,00	,00
Positive Ranks	6 <sup>b</sup>	3,50	21,00
Ties	0 <sup>c</sup>		
Total	6		

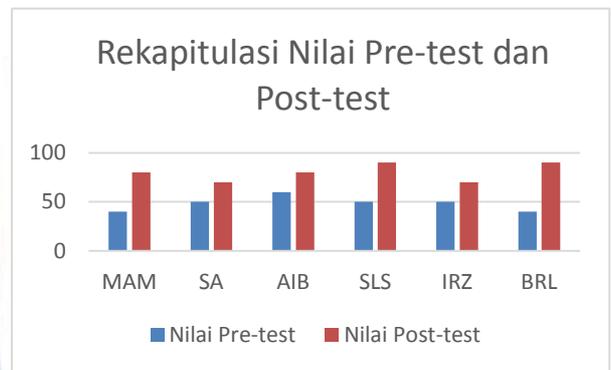
- a. Posttest < Pretest
- b. Posttest > Pretest
- c. Posttest = Pretest

**Test Statistics<sup>a</sup>**

Posttest – Pretest	
Z	-2,232 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,026

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
- b. Based on negative ranks.

Hasil tersebut didukung dengan adanya rekapitulasi perolehan nilai rata-rata sebelum dan sesudah diberikan penerapan media *mind mapping* melalui gambar berikut:



Gambar 2. Hasil *pretest* dan *posttest*

Hasil tersebut dapat dilihat menggunakan uji wilcoxon SPSS 23 menunjukkan bahwa Ho ditolak yang artinya media *mind mapping* efektif digunakan dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik dengan disleksia di SMP Al-Ahmad Krian Sidoarjo.

**Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian dan dan analisis data yang dilakukan dengan menggunakan uji wilcoxon match pair test menunjukkan bahwa Asymp Sig (2-tailed) < □ dengan nilai 0.026 < 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa media *mind mapping* efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains anak disleksia. Pentingnya penggunaan media *mind mapping* dalam meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik disleksia, didukung oleh berbagai studi pustaka lain. Penggunaan media *mind mapping* dapat meningkatkan beberapa keterampilan diantaranya penguasaan bahasa (Buran & Filyukov, 2015), keterampilan menulis dan kreatifitas (Vijayakumari & Kavithamole, 2014), motivasi belajar peserta didik (Jones et al., 2012), berpikir kritis serta keterampilan belajar secara mandiri (Tanriseven, 2014).

Pemilihan penggunaan media pembelajaran harus sesuai dengan kebutuhan peserta didik sebagai upaya dalam meningkatkan kemampuan belajarnya. Mengidentifikasi kelebihan dan kelemahan peserta didik harus dilakukan untuk menentukan pengajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Media

*mind mapping* dapat membantu peserta didik dengan disleksia dalam berbagai aspek kesulitan atau hambatan yang mereka miliki, salah satunya adalah meminimalisir kata yang terlalu panjang menjadi kata yang singkat kemudian digabungkan dengan variasi gambar yang berwarna sehingga dapat menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan, bervariasi namun tetap berwarna bagi peserta didik. Hal ini dikerakan peserta didik dengan disleksia merupakan anak yang memiliki visual thinker multidimensial, mereka lebih cepat menangkap informasi berbentuk gambar (Davis et al., 2010).

Dalam meningkatkan kemampuan literasi anak disleksia dibutuhkan media yang menggunakan modalitas indera. Modalitas indera memiliki peran yang penting dalam penerimaan informasi. Semakin banyak indera yang terlibat dalam suatu pembelajaran, maka semakin banyak pula informasi yang didapat oleh anak disleksia. Media *mind mapping* memanfaatkan seluruh otak dengan menggunakan citra visual dan prasarana grafis lainnya. Anak dengan disleksia lebih mudah dalam mengingat informasi dalam bentuk gambar, symbol, suara, serta bentuk-bentuk. *Mind mapping* menggunakan pengingat-pengingat visual dan sensorik untuk menemukan dan menuangkan ide-ide yang digunakan untuk belajar mengorganisasikan dan merencanakan. Sehingga dapat membangkitkan ide-ide orisinal serta membantu dalam mengingat suatu informasi. Bagi peserta didik dengan disleksia yang memiliki kesulitan dalam mempertahankan konsentrasi dan fokus, *mind mapping* mampu menjadi solusi yang tepat, karena sifat visual pada *mind mapping* dapat membantu peserta didik dalam mempertahankan perhatian dengan memecah informasi menjadi potongan-potongan kecil dan membuatnya menjadi lebih menarik.

Peningkatan perhatian peserta didik, minat serta respon peserta didik dalam proses pembelajaran sangat berpengaruh dalam peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik dengan disleksia. Faktor perhatian, minat dan respon peserta didik menjadi hal penting dalam berlangsungnya suatu proses pembelajaran. Semakin tinggi peningkatan faktor perhatian, minat dan respon peserta didik maka memberikan gambaran bahwa meningkatkan hasil belajar peserta didik (Rahman, 2021). Peningkatan faktor tersebut juga menandakan bahwa proses pembelajaran menggunakan metode dan media pembelajaran yang tepat (Parveen & Khatoun Malik, 2014). Hal tersebut selaras dengan hasil observasi yang dilakukan peneliti dalam aktivitas belajar peserta didik ditandai dengan meningkatkannya kemampuan didalam indikator-indikator yang harus terpenuhi dalam mengukur kemampuan literasi sains peserta didik yaitu mengidentifikasi kata-kata kunci untuk memperoleh informasi ilmiah, mengidentifikasi teks

deskripsi, eksplanasi dan prediksi yang tepat, mendeskripsikan atau menafsirkan bukti ilmiah dan membuat serta mengkomunikasikan kesimpulan dari informasi sains yang telah dipelajari.

Meski begitu, penggunaan media *mind mapping* bagi anak disleksia tidaklah mudah. *Mind mapping* juga memiliki beberapa keterbatasan yaitu, penggunaan *mind mapping* membutuhkan kemampuan peserta didik dalam menentukan kata kunci mengenai materi yang sedang dipelajari. Sedangkan peserta didik dengan disleksia sendiri mengalami kesulitan dalam memahami sebuah makna kata, sehingga mereka kesulitan sekali dalam proses penentuan kata kunci atau materi yang penting untuk diingat dalam bentuk *mind mapping*. serta dibutuhkan waktu yang cukup lama untuk membuat *mind mapping* yang menarik agar mudah difahami, dan bahkan tidak jarang peserta didik bingung untuk menentukan kata kunci karena mereka menganggap bahwa materi yang sedang mereka pelajari cukup banyak. Sebaliknya, bagi peserta didik ditingkat menengah pertama maupun atas lebih memilih untuk menuangkan banyak kata didalam *mind mapping*, karena mereka khawatir melewatkan beberapa informasi penting yang harus mereka ingat (Polat & Aydin, 2020 ). Temuan ini dapat membantu dalam proses merancang kurikulum, dan menekankan strategi instruksional tertentu untuk menumbuhkan literasi peserta didik (Shwartz, et al, 2006).

Keterbatasan penelitian ini dalam dalam implementasi media *mind mapping* untuk meningkatkan kemampuan literasi sains anak disleksia yaitu keterbatasan subjek penelitian, media yang dimiliki oleh sekolah, durasi intervensi yang singkat mungkin tidak cukup untuk melihat dampak jangka panjang dari implementasi media *mind mapping* serta kebutuhan materi pembelajaran yang lebih beragam dilapangan. Selain itu penggunaan media *mind mapping* yang sesuai dan efektif bagi anak disleksia membutuhkan waktu serta keahlian. Solusi dalam menghadapi berbagai tantangan tersebut adalah mempersiapkan perancangan secara matang yang dapat diterapkan dalam jangka waktu yang panjang untuk keberlangsungan keberhasilan penelitian. Peningkatan komunikasi antar berbagai pihak diantaranya pihak kampus, mahasiswa, sekolah dan peserta didik yang dituju harus sesuai dengan tujuan penelitian agar tidak terjadinya kesalahan fahaman dalam pelaksanaan penelitian. Pihak kampus memiliki peran penting dalam menjembatani adanya hambatan dalam pelaksanaan penelitian.

Implikasi penelitian ini yaitu dengan implementasi media *mind mapping* dalam meningkatkan kemampuan literasi anak disleksia. Adanya fokus implikasi ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan literasi sains anak disleksia serta meningkatkan perhatian, minat maupun

respon peserta didik dalam proses pembelajaran di kelas. Penggunaan media *mind mapping* dapat diterapkan oleh pendidik untuk membantu peserta didik dengan disleksia dalam memahami materi pembelajaran. Selain itu, temuan ini dapat dijadikan referensi bagi pembuat kebijakan pendidikan untuk mengembangkan kurikulum yang lebih inklusif dan mendukung berbagai kebutuhan belajar peserta didik, sehingga dapat memberikan kesempatan yang lebih adil bagi anak disleksia untuk mencapai potensi penuh yang mereka miliki. Berbagai faktor dan pendukung penelitian tersebut, maka penelitian ini menegaskan bahwa media *mind mapping* efektif digunakan dalam peningkatan kemampuan literasi sains anak disleksia di SMP Al-Ahmad Krian Sidoarjo dalam materi ekologi dan keanekaragaman hayati. Penggunaan media *mind mapping* mampu meningkatkan perhatian siswa, minat siswa, dan respon siswa sehingga mampu membuat materi yang disampaikan akan lebih mudah diingat.

#### PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *mind mapping* efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains anak disleksia. Hal ini dilakukan dengan bantuan media dalam proses pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media *mind mapping* agar lebih efektif dan menarik. Implikasi dari penggunaan media *mind mapping* dalam peningkatan kemampuan literasi sains anak disleksia ini, selain mampu meningkatkan kemampuan literasi sains juga mampu meningkatkan perhatian siswa, minat siswa, dan respon siswa selama proses pembelajaran. Sehingga media ini mampu di implikasikan dalam proses pembelajaran lain sebagai upaya peningkatan komunikasi juga sebagai dorongan agar aktivitas pembelajaran berjalan dengan lebih menarik.

Berdasarkan pemaparan simpulan tersebut maka saran yang dapat diberikan kepada guru yaitu 1) guru sebaiknya mampu menggunakan media *mind mapping* ini dalam pembelajaran sains karena terbukti efektif mampu meningkatkan kemampuan literasi sains anak disleksia 2) dilakukannya kolaborasi antar guru, orangtua, dan siswa. Implikasi penggunaan media *mind mapping* ini selain sebagai peningkatan kemampuan literasi sains namun juga mampu meningkatkan kemampuan komunikasi peserta didik serta meningkatkan keaktifan dalam proses pembelajaran. Saran kepada peneliti yaitu lebih mendalami terkait keefektifitas dampak panjang penggunaan media *mind mapping* terhadap kemampuan literasi sains anak disleksia dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu peneliti juga diharapkan dapat mengembangkan penelitian lebih lanjut terkait efektifitas penggunaan media *mind mapping* pada jenjang sekolah yang lebih beragam.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adam, Steffi & Syastra, Muhammad Taufik. (2015). *Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Bagi Siswa Kelas X SMA Ananda Batam*. CBIS Journal, Volume 3 No 2, ISSN 2337-8794
- Andriyani, N. L., & Suniasih, N. W. (2021). *Development Of Learning Videos Based On Problem-Solving Characteristics Of Animals And Their Habitats Contain in Science Subjects On 6th-Grade*. Journal of Education, 5(1), 37–47. <http://dx.doi.org/10.23887/jet.v5i1.32314>
- Azizah, Z. N., & W. Budijastuti. 2022. *Pengembangan Instrumen Penilaian untuk Mengukur Keterampilan Literasi Sains pada Submateri Sistem Peredaran Darah Manusia*. Bioedu. 11(1):88-97
- Behnamnia, N., Kamsin, A., & Ismail, M. A. B. (2020). *The Landscape of research on the use of digital game-based learning apps to nurture creativity among young children: A review*. Thinking Skills and Creativity, 37, 100666. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100666>
- Buran, A., & Filyukov, A. (2015). *Mind mapping technique in language learning*. Procedia Social and Behavioral Science, 206, 215-218. [10.1016/j.sbspro.2015.10.010](https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.10.010)
- buzan, T. (2016). *Buku pintar mind map*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Connor, C.M. (2011). *Child characteristics–instruction interactions: Implications for students’ literacy skills development in the early grades*. In S.B. Neuman & D.K. Dickinson (Eds.), Handbook of early. [10.1086/665815](https://doi.org/10.1086/665815)
- Davis, R. D. et al. (2010). *The Gift of Dyslexia: Why Some of the Smartest People Cannot Read and How They Can Learn*. USA: Penguin Group.
- Dewi, K. Y. F. (2020). *Disleksia dan Anatomi Otak*. Daiwi Widya, 7(1), 18–32. <https://ejournal.unipas.ac.id/index.php/DW/article/view/234>
- Endaryanta, E. (2017). *Implementasi Program Gerakan Literasi Sekolah di SD Kristen Kalam Kudus dan SD Muhammadiyah Suronatan*. Jurnal Kebijakan Pendidikan, 6(7), 732–744.
- Haifa, N., Mulyadiprana, A., & Respati, R. (2020). *Pengenalan Ciri Anak Pengidap Disleksia*. Pedadidaktika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 7(2), 21–32. <https://ejournal.upi.edu/index.php/pedadidaktika/article/view/25035>
- Harahap, D. G. S., et.al. (2022). *Analisis Kemampuan Literasi Siswa Sekolah Dasar*. Padang Sidempuan: Jurnal Basicedu, Vol 6, No. 2.
- Hidayat, M.H., & Basuki, I.A. 2018. *Gerakan Literasi Sekolah di Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan:

- Teori, Penelitian, dan Pengembangan, 3(6), 810-817. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/11213>
- Jones, B.D., Ruff, C., Tech, V., Snyder, J.D., Tech, V., Petrich, B., & Koonce, C. (2012). *The effects of mind mapping activities on students' motivation*. International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning, 6(1), 1-21. [10.20429/ijstol.2012.060105](https://doi.org/10.20429/ijstol.2012.060105)
- Juniati, N., Jufri, AW, & Yamin, M. (2020). The Use of Learning Multimedia to Improve Students' Scientific Literacy. Mipa Incandescent Journal, 15(4), 312–316. <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i4.1975>
- Klucsevsek, K. (2017). The intersection of information and science literacy. Communications in Information Literacy, 11(2), 354–365. <https://doi.org/10.15760/comminfolit.2017.11.2.7>
- Leitão, S., Dzidic, P., Claessen, M., Gordon, J., Howard, K., Nayton, M., Boyes, M.E. *Exploring the impact of living with dyslexia: The perspectives of children and their parents*. Int. J. Speech-Lang. Pathol. 2017, 19, 322–334 <https://doi.org/10.1080/17549507.2017.1309068>
- Liu, H. Shao, M., Liu, X., & Zhao, L. (2021). *Exploring the influential factors on readers' continuance intentions of E-Book APPs: personalization, usefulness, playfulness, and satisfaction*. Frontiers in Psychology, 12,640110. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.640110>
- Martinez, M., Ramos, L., Callaway, K., Miller, K. (2021). *The dyslexia handbook. procedures concerning dyslexia and related disorders*. Texas Education Agency. Austin, Texas
- Miller, C. and Bartlett, J. 2012. 'Digital fluency': towards young people's critical use of the internet. Journal of Information Literacy, 6(2), pp. 35-55. <http://ojs.lboro.ac.uk/ojs/index.php/JIL/article/view/PRA-V6-I2-2012-3>
- Nana Sutrisna. (2021). *Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA di Kota Sungai Penuh*.
- Pantiwati, Y. (2017). *Kemampuan Literasi dan Teknik Literasi*. Prosiding Seminar Nasional III Tahun 2017, 28–33.
- Parveen, N., & Khatoon Malik, S. (2014). *Motivational Techniques for Effective Learning: A Meta Analysis*. In/Elixir Edu. Tech (Vol.64). [www.smartteaching.org](http://www.smartteaching.org)
- Polat, O., & Aydin, E. (2020). *The effect of mind mapping on young children's critical thinking skills*. Thinking Skills and Creativity, 38, 100743. literacy research (Vol. 3, pp. 256–275). New York, NY: Guilford. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100743>
- Prillay, Y., Lu, H. T., & Funk, L. (2020). *Introducing mind mapping as a creative counseling modality*. Journal of Creativity in Mental Health, 15(4), 474-481. <https://doi.org/10.1080/15401383.2020.100743>
- Sezer, T., & Polat, O. (2022). *Supporting Pre-schollers' Asquicition of Geometric Knowledge Through Mind Mapping*. Electronic Journal for Research in Science & Mathematic Education, 26 (3), 86-105. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1366259.pdf>
- Shwartz, Y., Ben-zvi, R., Hofstein, A. (2006). *The Use of Scientific Literacy Taxonomy for Assessing the Development of Chemical Literacy among Hig*. <https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2006/rp/b6rp90011a>
- Sugiyono (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Cetakan ke-24. Bandung: Alfabeta
- Sulfemi, W. B. (2019). *Model Pembelajaran Kooperatif Mind Mapping Berbantu Audio Visual Dalam Meningkatkan Minat, Motivasi Dan Hasil Belajar Ips*. Jurnal PIPSI (Jurnal Pendidikan IPS Indonesia), 4(1), 13. <https://doi.org/10.26737/jpipsi.v4i1.1204>
- Sutrisna, Nana. (2021). *Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA di Kota Sungai Penuh*. Jurnal Inovasi Penelitian. Vol.1 No. 12.
- Tanriseven, I. (2014). *A tool that can be effective in the self-regulated learning of pre-service teachers: The mind map*. Australian Journal of Teacher Education, 39(1), 65-80. [10.14221/ajte.2014v39n1.1](https://doi.org/10.14221/ajte.2014v39n1.1)
- Taofiq, M., Dadi, S, Gito, H. (2018). *Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Dan Problem Based Learning (PBL) Terhadap Keterampilan Generik Sains Biologi Ditinjau Dari Kemampuan Akademik Siswa*. Jurnal Penelitian Pendidikan IPA (JPPIPA). 4(2): pp. 29–33.
- Vijayakumari, K., & Kavithamole, M.G. (2014). *Mind mapping: a tool for mathematical creativity*. Guru Journal of Behavioral and Social Sciences, 2(1), 241-246. [www.gjbss.org](http://www.gjbss.org)
- Wu, H. Z., & Wu, Q.-T. (2020). *Impact of mind mapping on the critical thinking ability of clinical nursing students and teaching application*. Journal of International Medical Research, 48(3). <https://doi.org/10.1177/030006051989322>