

## ***Improving Student Learning Outcomes In Science Learning Using Mind Mapping***

**Dewi Septiani**

SD Negeri 2 Sukoharjo  
dewisepiani692@gmail.com

---

### **Article History**

accepted 01/08/2021

approved 17/08/2021

published 01/09/2021

---

### **Abstract**

*The low thinking ability of students at the elementary school level, especially for Natural Sciences subjects, is mostly caused by students' difficulties in receiving material. Even though science is a science that requires students to think analytically and not just think systematically. So that appropriate learning media is needed by educators to optimize the learning process so that learning objectives can be achieved. Mind Mapping is a method that is considered appropriate to be applied in science learning. This study aims to analyze the studies that have been conducted regarding Mind Mapping in learning natural sciences. Data analysis techniques were performed using Meta-Synthesis as a qualitative systematic review method by reviewing three previous research journals. Based on the research data it can be concluded that using a Mind Map can increase the role of students to be more active, creative and innovative in learning and students feel happier in learning so that learning is more meaningful. This can be seen in the increase in student learning outcomes*

**Keywords:** *Mind Mapping, natural science*

### **Abstrak**

Rendahnya kemampuan berpikir siswa didik pada tingkat sekolah dasar terutama untuk mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) banyak disebabkan oleh kesulitan siswa dalam menerima materi. Padahal IPA merupakan ilmu yang menuntut siswa didik untuk berpikir analitis dan tidak hanya berpikir secara sistematis. Sehingga dibutuhkan media pembelajaran yang tepat dilakukan oleh pendidik untuk mengoptimalkan proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. *Mind Mapping* merupakan metode yang dinilai tepat diaplikasikan dalam pembelajaran IPA. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penelitian-penelitian yang telah dilakukan mengenai *Mind Mapping* dalam pembelajaran IPA. Teknik analisa data yang dilakukan menggunakan Meta-Sintesis sebagai metode systematic review kualitatif dengan mereview tiga jurnal penelitian terdahulu. Berdasarkan data hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa menggunakan Mind Map dapat meningkatkan peranan siswa lebih aktif, kreatif, dan inovatif dalam belajar dan siswa merasa lebih senang dalam pembelajaran sehingga pembelajaran lebih bermakna. Hal tersebut dapat terlihat pada peningkatan hasil belajar siswa.

**Kata kunci:** *Mind Mapping, Ilmu Pengetahuan Alam*

---

**Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series**  
<https://jurnal.uns.ac.id/shes>

p-ISSN 2620-9284  
e-ISSN 2620-9292



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia (Hidayat, 2013). Pendidikan dinilai sebagai cara yang digunakan dalam membuat seseorang menjadi cerdas, sehingga mampu meraih harkat dan martabatnya serta cita-cita seseorang (Rizkyani & Amelia, 2020). Pada proses pendidikan, peran pendidik merupakan kunci utama dalam keberhasilan proses pendidikan yang diwujudkan dalam proses pembelajaran. Adanya pengaruh besar dari seorang pendidik dalam menentukan kreativitas pendidik dan strategi yang sesuai menjadi sebuah tantangan bagi pendidik. Kemampuan pendidik dengan keprofesionalan dan pedagogik pendidik, diharapkan dapat terus meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam kondisi apapun, seorang pendidik dituntut untuk kreatif agar pembelajaran berjalan optimal (Ismaela, dkk.,2021). Hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi dua faktor utama, yakni dari lingkungan dan faktor yang datang dari diri siswa, terutama kemampuan yang dimilikinya. Hasil pendidikan yang diperoleh diharapkan dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia untuk masa kini dan mendatang.

Pendidikan di Indonesia terbagi ke dalam tiga jenjang pendidikan, yaitu pendidikan dasar, pendidikan menengah dan pendidikan menengah atas. Ketiga jenjang tersebut mempelajari mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) pada proses pembelajarannya yang disesuaikan dengan jenjang dan karakteristik peserta didik. Peserta didik sekolah dasar, sebagaimana karakteristik mereka bahwa peserta didik belajar dengan yang dilihat, didengar, dan dengan benda konkret. Media yang disajikan harus dapat menarik perhatian peserta didik, juga menjadi salah satu bagian terpenting dalam aktivitas belajar peserta didik. Media yang membuat peserta didik tertarik untuk mengetahui apa yang akan dijelaskan oleh pendidik karena media yang menarik tersebut secara tidak langsung menambah minat dalam belajar. Pembelajaran di sekolah dasar, merupakan konsep yang terpadu karena belum dipisahkan secara tersendiri seperti mata pelajaran kimia, fisika dan biologi. Pembelajaran IPA di sekolah dasar dilakukan dengan penyelidikan sederhana dan bukan hafalan kumpulan konsep IPA. Melalui serangkaian pembelajaran IPA, akan mendapat pengetahuan langsung melalui pengamatan, diskusi dan penyelidikan sederhana (Noviyanti, Rusdi, & Ristanto, 2019).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah pengetahuan khusus yang diperoleh dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori, dan demikian seterusnya kait mengkait antara cara yang satu dengan cara yang lain. IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan sistematis dan IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pembelajaran IPA akan berjalan lancar apabila materi pelajaran yang baru akan beradaptasi dengan struktur kognitif yang telah dimiliki siswa. Kognitif yang dimiliki siswa akan berpengaruh pada kemampuan berpikir siswa dalam proses pembelajaran. Kemampuan berpikir yang sesuai dengan teori kognitif tersebut akan diterapkan pada pembelajaran IPA yaitu dalam hal kemampuan berpikir analitis (Astuti,2019). Menujuk dari tujuan dan karakteristik IPA tersebut, maka peran guru diharapkan mampu menciptakan pembelajaran yang dapat menumbuhkan siswa yang mampu berpikir lebih cermat dan berargumen secara benar. Mata pelajaran IPA merupakan mata pelajaran yang selama ini dianggap sulit oleh sebagian besar peserta didik. mulai dari jenjang Sekolah Dasar sampai sekolah menengah. Anggapan sebagian peserta didik yang menyatakan bahwa pelajaran IPA ini sulit adalah benar terbukti dari hasil perolehan ujian di sekolah.

Kenyataan di lapangan menunjukkan siswa kurang menyenangi pelajaran IPA karena menurut siswa banyak materi pelajaran yang membosankan dan penuh dengan

hafalan-hafalan. Guru dalam proses pembelajaran belum menggunakan media yang dapat membantu dalam menjelaskan pemahaman siswa mengenai materi pelajaran. Berdasarkan hasil pengamatan, diketahui bahwa metode pembelajaran yang diterapkan yaitu metode ceramah. Proses pembelajaran yang berlangsung adalah guru menjelaskan dan siswa mendengarkan penjelasan guru dilanjutkan dengan pemberian soal-soal latihan kepada siswa, keaktifan siswa menjadi berkurang, sehingga siswa merasa kurang berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Sistem kerja otak manusia, terlebih dahulu harus mengingat fakta dari sebuah informasi, kemudian menghubungkan fakta-fakta tersebut untuk memperoleh pemahaman dari informasi yang disajikan. Siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami suatu informasi, bisa jadi karena tidak mampu merekam fakta yang ada dalam informasi, atau tidak mampu mencari hubungan antar fakta dalam informasi tersebut. Sementara alternatif yang bisa ditempuh oleh seorang guru dalam rangka meningkatkan hasil belajar adalah dengan menggunakan media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran bukan sekedar upaya untuk membantu guru dalam mengajar, tetapi lebih dari itu sebagai usaha memudahkan siswa dalam mempelajari materi pelajaran.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu adanya pendekatan pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kreativitas dan keaktifan siswa dalam belajar khususnya mata pelajaran IPA. Salah satu pendekatan yang dianggap tepat untuk diterapkan pada proses pembelajaran ialah pendekatan *Mind Mapping*. *Mind Mapping* dapat diartikan sebagai proses memetakan pikiran untuk menghubungkan konsep-konsep permasalahan tertentu dari cabang-cabang sel saraf membentuk korelasi konsep menuju pada suatu pemahaman dan hasilnya dituangkan langsung di atas kertas dengan animasi yang disukai dan gampang dimengerti oleh pembuatnya (Megawati & Rahmawati, 2019). Pendapat lain mengatakan bahwa *Mind Mapping* merupakan proses memetakan pikiran untuk menghubungkan konsep-konsep permasalahan tertentu dari cabang-cabang sel saraf membentuk korelasi konsep menuju pada suatu pemahaman dan hasilnya dituangkan langsung di atas kertas dengan animasi yang disukai dan gampang dimengerti oleh pembuatnya (Kurniasih & Berlin, 2015).

Bantuan media *Mind Mapping* digital merupakan salah satu media pembelajaran aktif dan cara terunik yang disajikan dengan gambar serta menempatkan informasi yang diteruskan ke jaringan otak kemudian memperoleh informasi dari otak untuk memahami informasi secara efektif dan efisien. *Mind Mapping* dapat menghasilkan suatu gagasan yang sudah mereka peroleh dan mencatat serta membuat tugas baru. Sehingga peserta didik dapat untuk melihat secara utuh, jelas, serta mudah agar menjadi inovatif dan kreatif. Sebuah cara dalam memetakan gagasan-gagasan sendiri, peserta didik diharapkan lebih dapat dalam memahami pelajaran (Novioleta, dkk, 2020). Sutanto (2013) menambahkan bahwa sistem belajar *Mind Mapping* adalah belajar serta berpikir yang menggunakan kedua otak, penggunaan otak yang disesuaikan dengan cara kerja alaminya, serta dapat memaksimalkan potensi serta kapasitas penggunaan otak yang masih tersembunyi. Selain itu *Mind Mapping* mempunyai simbol, warna, dan bentuk supaya otak dapat mendapatkan sebuah informasi agar lebih mudah maka peserta didik dapat memahami materi secara mendalam dan mampu mengingat kembali secara mudah (Yuliani, 2020).

Kelebihan dan kekurangan metode *Mind Mapping* diantaranya adalah: kelebihan metode ini terbilang cukup cepat dimengerti dan cepat juga dalam menyelesaikan persoalan. *Mind Mapping* terbukti dapat digunakan untuk mengorganisasikan ide-ide yang muncul di kepala, proses menggambar diagram bisa memunculkan ide-ide yang lain. diagram yang sudah terbentuk bisa menjadi panduan untuk menulis (Evayanti & Sumantri, 2017). Berkaitan dengan kegiatan menulis, penerapan prosedur *Mind Mapping* ini memang sangat menarik. Siswa bebas menuangkan ide-ide yang ada

dalam pikiran mereka, dalam bentuk simbol-simbol atau gambar sehingga siswa dapat dengan mudah mengembangkan ide mereka ke dalam tulisan. Kekurangan metode *Mind Mapping* adalah hanya berhasil pada siswa yang aktif dan guru harus ekstra waktu untuk memeriksa hasil kerja siswa dalam membuat *Mind Mapping*.

### METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Meta-Sintesis sebagai metode systematic review kualitatif. Systematic review adalah suatu metode penelitian untuk melakukan identifikasi, evaluasi dan interpretasi terhadap semua hasil penelitian yang relevan terkait pertanyaan penelitian tertentu, topik tertentu, atau fenomena yang menjadi perhatian (Kitchenham, 2004). Pada prinsipnya systematic review adalah metode penelitian yang merangkum hasil-hasil penelitian primer untuk menyajikan fakta yang lebih komprehensif dan berimbang.

Pendekatan kualitatif dalam systematic review digunakan untuk mensintesis (merangkum) hasil-hasil penelitian yang bersifat deskriptif kualitatif. Metode mensintesis (merangkum) hasil-hasil penelitian kualitatif ini disebut dengan —meta-sintesis. Secara definisi, meta-sintesis adalah teknik melakukan integrasi data untuk mendapatkan teori maupun konsep baru atau tingkatan pemahaman yang lebih mendalam dan menyeluruh (Perry, A. & Hammond, N., 2002). Referensi yang digunakan dalam penelitian ini mencakup tiga penelitian terdahulu, dimana ketiga penelitian tersebut menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sebagai metode. Menurut Dwitagama (2010), Penelitian Tindakan Kelas ialah sebuah penelitian yang dilakukan oleh pendidik di kelas sendiri dengan merencanakan, melaksanakan, dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif serta juga partisipasi yang bertujuan untuk memperbaiki suatu kinerja pendidik, sehingga hasil belajar peserta didik dapat meningkat.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Jaesa Octaviary, dkk (2020) dalam penelitiannya yang berjudul “Peningkatan Hasil Belajar IPA Materi Sumber Daya Alam melalui Metode *Mind Mapping*” melakukan penelitian pada 24 siswa kelas IV MI Sa’adatuddawam. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara dan dokumentasi. Uji keabsahan data menggunakan teknik triangulasi. Indikator dari segi hasil belajar dikatakan berhasil apabila minimal 75% siswa memiliki nilai di atas KKM, yaitu 75. Penelitian yang dilakukan menggunakan tiga siklus yang terdiri dari enam kali pertemuan, yang sebelumnya dilakukan terlebih dahulu penilaian hasil belajar pra-tindakan. Hasil pra-tindakan menunjukkan bahwa sebesar 66,7% belum tuntas. Pada siklus I pada pertemuan pertama ternyata masih belum optimal, dengan pencapaian hasil belajar yang diperoleh sebesar 40%. Peningkatan mulai terlihat pada siklus II, meskipun masih ada 11 siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM. Hingga pada siklus III, pembelajaran IPA dengan metode *Mind Mapping* mampu meningkatkan nilai rata-rata menjadi 82 (Tabel 1).

**Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Belajar IPA dengan Metode *Mind Mapping* Siswa Kelas IV MI Sa’adatuddawam**

Siklus	Nilai Rata-rata	Tuntas	Belum Tuntas
Pra	63	8.3 %	91.7 %
Siklus I	68	16 %	84 %
Siklus II	74	54 %	46 %
Siklus III	82	88 %	12 %

(Octaviary, dkk., 2020)

Penelitian selanjutnya yang direview berjudul “Peningkatan Hasil Belajar IPA dengan Media *Mind Mapping* Digital di Sekolah Dasar ” karya Cucu Ismaela & Sulistyani Puteri Ramadhani (2021). Penelitian dilakukan pada 28 peserta didik di kelas IVB SDN Pengadegan 07 Jakarta Selatan. Model yang diaplikasikan pada pendekatan Penilaian Tindakan Kelas (PTK) adalah model Kemmis dan McTaggart. Data yang diperoleh pada penelitian ini yang dilakukan dengan metode observasi, wawancara dan hasil belajar, menunjukkan bahwa pada pra-siklus terdapat rendahnya hasil belajar peserta didik dengan 50% peserta belum tuntas KKM pada mata pelajaran IPA. Pada siklus I diperoleh hasil ketuntasan belajar yang dinilai dari kognitif terdapat presentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 71% dengan nilai rata-rata klasikal 80,4. Belum tercapainya target pada siklus I kemudian diatasi dengan bersama-sama membahas tugas yang diberikan dan memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang tugas yang diberikan. Ice breaking juga diberikan sebagai selingan ditengah-tengah proses pembelajaran sehingga siswa dapat lebih fokus dalam melanjutkan pembelajaran. Hasilnya, pencapaian presentase 100% dicapai pada siklus II dengan nilai rata-rata 88 (Tabel 2).

**Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Belajar IPA dengan Metode *Mind Mapping* Siswa Kelas IVB SDN Pengadegan 07 Jakarta Selatan**

No	Kriteria	Pra-Siklus	Siklus I	Siklus II
1	Rata-rata Kelas	76,1	80,4	88
2	Siswa Tuntas Belajar	50%	71%	100%
3	Siswa Tidak Tuntas Belajar	50%	29%	0%
4	Hasil Observasi Aktivitas Guru	-	85%	90%
5	Hasil Observasi Aktivitas Siswa	-	85%	90%

(Ismaela & Ramadhani, 2021)

Fitriana Ayu Wulandari, dkk (2018) dalam penelitiannya yang berjudul “Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas 5 Menggunakan Model *Mind Mapping*” melakukan penelitiannya di Sekolah Dasar Negeri Cebongan 01 Salatiga dengan subjek penelitian siswa kelas V berjumlah 21 siswa. Instrument penelitian terdiri atas rubric penilaian dan pengembangan keterampilan berpikir kreatif yang dilakukan dengan membuat *Mind Mapping*. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, dokumentasi dan observasi. Software SPSS 2.0 digunakan untuk analisis data menguji validitas dan reabilitas instrument keterampilan berpikir kreatif.

**Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Belajar IPA dengan Metode *Mind Mapping* Siswa Kelas V SDN Cebongan 01 Salatiga**

No	Interval	Kt	Pra-Siklus		Siklus I		Siklus II	
			F	%	F	%	F	%
1	27-32	SK	6	28,6	7	33,3	13	61,9
2	21-26	K	7	33,3	10	47,6	6	28,6
3	15-20	CK	8	38,1	4	19,1	2	9,5
<b>Jumlah</b>			21	100	21	100	21	100

(Wulandari, dkk., 2018)

Keterangan:

Kt : Kategori

SK : Sangat Kreatif

K : Kreatif

CK : Cukup Kreatif

Tabel 3 menunjukkan rekapitulasi hasil dari penilaian tingkat keterampilan berpikir kreatif siswa pada kegiatan pembelajaran IPA dengan metode *Mind Mapping*. Berdasarkan Tabel 3, diketahui adanya peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa pada kegiatan pembelajaran siklus I dan siklus II dan penerapan model *Mind Mapping*. Hal ini dapat diketahui adanya peningkatan keterampilan berpikir kreatif dari prasiklus sampai siklus 2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan keterampilan berpikir kreatif yang diupayakan melalui model pembelajaran *Mind Mapping* antar siklus yakni prasiklus 28,6% pada kategori sangat kreatif, pada siklus I terjadi peningkatan menjadi 33,3% pada kategori sangat kreatif, dan pada siklus 2 terjadi peningkatan menjadi 61,9% pada kategori sangat kreatif.

### SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian meta analisis ini adalah bahwa menggunakan Mind Map dapat meningkatkan peranan siswa lebih aktif, kreatif, dan inovatif dalam belajar dan siswa merasa lebih senang dalam pembelajaran sehingga pembelajaran lebih bermakna. Hal tersebut dapat terlihat pada peningkatan hasil belajar siswa. Pembelajaran dengan menggunakan Mind Map tepat untuk dilakukan yang juga digabungkan dengan metode pembelajaran yang bervariasi. Penggunaan metode pembelajaran *Mind Mapping* yang optimal sangat membantu siswa memahami materi pelajaran dalam proses pembelajaran, pemahaman yang digambar dalam bentuk pola pikiran yang menarik, membuat siswa lebih antusias dan aktif untuk menyimak dan mengikuti pelajaran. Sehingga penerapan *Mind Mapping* dinilai efektif untuk meningkatkan hasil belajar terutama dalam mata pelajaran IPA pada peserta didik sekolah dasar.

Selain itu penyampaian materi yang jelas dan penguasaan materi oleh guru sangat dibutuhkan dalam membantu siswa memahami materi dengan tuntas, perbaikan pembelajaran sangat perlu dilaksanakan untuk memperbaiki proses pembelajaran.

### DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, Tri Pudji. (2019). Model Problem Based Learning dengan *Mind Mapping* Pembelajaran IPA Abad 21. *Proceeding of Biology Education*, Vol. 3(1), hal. 64-73.
- Evayanti, A. D., & Sumantri, M. (2017). Penerapan Metode *Mind Mapping* Untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Surat Pribadi Siswa Kelas IIIA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 1(1), 42-50
- Hidayat, S. (2013). *Teori dan Prinsip Pendidikan*. Tangerang: Pustaka Mandiri.
- Ismaela, Cucu., & Sulistyani Putri Ramadhani. (2021). Peningkatan Hasil Belajar IPA dengan Media *Mind Mapping* Digital di Sekolah Dasar. *VOX Edukasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, Vol. 12, No.12.
- Kitchenham, B. (2004). *Procedures For Performing Systematic Reviews*. Eversleigh: Keele University
- Kurniasih, I., & Berlin, S. (2015). *Pengembangan Model Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Megawati, M., & Rahmawati, N. K. (2019). Meningkatkan Kemampuan Menulis Bahasa Inggris dengan Teknik *Mind Mapping* pada Mahasiswa STKIP Kusumanegara Jakarta. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, 11(1), 21-36.
- Novioleta, R., Wedyawati, N., Kurniati, A., (2020). Model *Mind Mapping* pada Pembelajaran Tematik. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa*, Vol. 6, 41–54.
- Noviyanti, E., Rusdi, R., & Ristanto, R. H. (2019). Guided Discovery Learning Based on Internet and Self Concept: Enhancing Student's Critical Thinking in Biology. *Indonesian Journal of Biology Education*, 2(1), 7-14.

- Octaviary, Jaesa., Romdanih & Ilmi Noor Rahmad. (2020). Peningkatan Hasil Belajar IPA Materi Sumber Daya Alam melalui Metode *Mind Mapping*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara II.
- Perry, A. & Hammond, N. (2002). Systematic Review: The Experience Of A Phd Student. *Psychology Learning And Teaching*, 2(1), 32–35.
- Rizkyani, M., & Amelia, W. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Satuan Panjang Melalui Media Flash Card pada Siswa Kelas IIB SDN Kayuringin Jaya VI Bekasi. 141–148.
- Wulandari, Fitriana Ayu., Mawardi., & Krisma Widi Wardani., (2019). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Menggunakan Model *Mind Mapping*. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, Vol. 3, No. 1, hal 10-16.
- Yuliani, S. H., Teguh Prasetyo, & Mawardini, A. (2020). Pengaruh Metode *Mind Mapping* Pada Daur Hidup Di Kelas Empat. *Sittah: Journal of Primary Education*, 1(1), 31–44.