

APLIKASI PETA PIKIRAN (*MIND MAPP*) DALAM IPA UNTUK MERANGSANG KREATIVITAS SISWA SEKOLAH DASAR

Shanta Rezkita

Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
E-mail: rezkita.shanta@yahoo.com.

Abstract: This article presents an overview of the application of mind map in science learning in elementary school. Mind maps help teachers and students in summarizing material science. The use of colors, images, keywords or short sentences on the mind map is able to stimulate the creativity of students. Creativity leads to thinking creatively here. When creating a mind map, students connect some important concepts in science-related topics. Thus a balance exists between the functions of the right brain with the left brain. In addition, students are also involved in the manufacture of divergent ideas based on the theme then through a process of convergent thinking students can find solutions related to the theme. If the dimension is associated with learning, teachers can stimulate students' creativity by stimulating their thinking abilities (cognitive dimension), foster an attitude and an interest in making a mind map (affective dimension) and provide the facilities and infrastructure to create mind maps (psychomotor dimension).

Keywords: creativity, learning science in the elementary school, mind maps.

Berbagai strategi pembelajaran dapat dimanfaatkan guru dalam pembelajaran IPA tingkat sekolah dasar. Strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa harus diterapkan agar tercapai tujuan yang telah ditetapkan. Salah satu strategi tersebut adalah peta pikiran (*mind map*) yang menggunakan teknik mencatat dalam mengatur fakta dan pikiran dalam sebuah format peta. Peta ini memungkinkan siswa untuk memanipulasi gambar, membuat hubungan, dan mengatur informasi dengan berbagai posisi hierarkis, vertikal, dan horizontal. Selama proses belajar mengajar, peta pikiran dapat membantu guru untuk menjelaskan mengapa siswa fokus pada aspek tertentu dari sebuah materi. Dari peta pikiran yang siswa buat, guru dapat mengetahui apakah siswa memahami materi dan mampu mengatur serta membangun struktur pengetahuan yang sesuai. Studi Özgül (2011) menunjukkan bahwa peta pikiran efektif membantu siswa untuk memahami konsep tentang lingkungan.

Dunia pendidikan saat ini mengutamakan pada pengembangan kreativitas. Seperti yang termuat pada kurikulum 2013, pengembangan tersebut perlu diseimbangkan dengan pengembangan sikap, spiritual dan sosial, rasa ingin tahu, kerja

sama serta kemampuan intelektual dan psikomotorik siswa. Lebih lanjut studi Wang, Lee, & Chu (2010:236) terhadap pengembangan berpikir kreatif menunjukkan bahwa penggunaan warna-warna, gambar, kata kunci atau kalimat pendek pada peta pikiran mampu mengintegrasikan fungsi otak kanan dan otak kiridan memfasilitasi kemampuan berpikir, menghafal, menganalisa serta memicu inspirasi anak-anak. Dengan kata lain, peta pikiran dapat meningkatkan kreativitas dan memudahkan pemahaman siswa.

Guru di sekolah dasar lebih memungkinkan untuk mendorong siswa terlibat dengan kreativitas dari pada guru di sekolah-sekolah menengah. Hal ini dikarenakan siswa lebih tertarik belajar IPA ketika masih duduk di bangku sekolah dasar. Selain itu, guru bersedia membantu siswa dengan ide-ide dan interpretasi dunia yang mereka miliki. Sikap siswa jarang negatif apabila kreativitas digunakan dalam pembelajaran. Oleh karena itu, kreativitas dan sikap memungkinkan menjadi domain yang mendorong pembelajaran IPA yang nyata. Berdasarkan latar belakang tersebut, artikel ini mengkaji peta pikiran dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.

PEMBAHASAN

Belajar IPA di Sekolah Dasar

Menurut Yager dalam Glenn (2008:4) belajar IPA paling baik yakni melalui aktivitas *hands-on* dengan melibatkan komponen *minds-on* untuk berpikir dan menjelaskan pikiran siswa. Caranya dengan memberikan siswa sebuah fakta, pengalaman awal yang nyata dan kemudian menyediakan kesempatan untuk berdiskusi, menulis, dan membaca tentang konsep ilmiah. Pengalaman utama *hands-on* dalam belajar konsep ilmiah memberikan siswa untuk membangun sebuah pemahaman mengenai bagaimana dunia bekerja yang kemudian diuraikan melalui komponen *minds-on* baik secara sendiri maupun bersama teman dan guru.

Kualitas pendidikan IPA di Indonesia menunjukkan bahwa dari sisi pembelajarannya telah mengalami perubahan yakni dari yang semula berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa. Pembelajaran ini mengajak siswa pada kegiatan *hands-on*, *minds-on*, kehidupan sehari-hari, serta lingkungan sekitar. Walaupun perubahan tersebut lambat namun mampu memberikan pandangan baru bagi guru dalam memfasilitasi belajar siswa. Siswa diajak bereksplorasi dalam fenomena ilmiah. Seperti yang dicanangkan dalam kurikulum 2013 bahwa proses pembelajaran di sekolah dasar dikembangkan atas prinsip pembelajaran siswa aktif yakni melalui kegiatan mengamati (melihat, membaca, mendengar, dan menyimak), menanya (lisan, tulis), menganalisis (menghubungkan, menentukan keterkaitan, membangun cerita/konsep), mengkomunikasikan (lisan, tulis, gambar, grafik, tabel, *chart*, dan lain-lain).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa otak manusia menyimpan informasi pada sel-sel saraf secara bercabang-cabang yang apabila dilihat se-kilas akan tampak seperti cabang-cabang pohon. Dengan demikian apabila menyimpan informasi seperti cara kerja otak, maka akan semakin baik informasi tersimpan dalam otak dan semakin mudah pula proses belajar IPA.

Peta Pikiran

Peta pikiran merupakan suatu teknik yang diciptakan oleh Tony Buzan sejak tahun 1970-an. Peta ini memungkinkan guru dan siswa untuk mengeksplorasi seluruh kemampuan otak dalam meringkas materi IPA yang padat. Seluruh informasi-informasi kunci dari setiap materi disusun dengan menggunakan struktur radian yang sesuai dengan mekanisme kerja alami otak. Dalam hal ini, peta pikiran melibatkan kinerja kedua belah otak secara sinergis, sehingga mengarah pada kegiatan berpikir kreatif dan efektif. Fakta dan pikiran yang tersusun menjadi lebih mudah diingat dibanding catatan tradisional. Sepintas peta pikiran memang

mirip dengan peta konsep. Namun sebenarnya berbeda, peta pikiran cenderung lebih fleksibel dan pribadi daripada peta konsep. Inti topik atau tema berada di tengah kemudian dihubungkan dengan konsep-konsep penting dan teks yang disertai dengan gambar, dan warna. Dengan demikian peta pikiran lebih memungkinkan untuk merangsang visual siswa (Adodo, 2013:165).

Menurut Buzan (2007:35), peta pikiran memiliki kegunaan diantaranya:

1. wahana untuk bertukar pikiran baik secara individu maupun kelompok;
2. meringkas dan mencatat informasi serta mengingatnya sehingga mengarah pada pembelajaran bermakna bukan menghafal;
3. memberikan pandangan menyeluruh terhadap pokok masalah;
4. memungkinkan siswa merencanakan beberapa pilihan;
5. mengumpulkan sejumlah besar data di satu tempat;
6. mendorong pemecahan masalah melalui terebosan baru yang kreatif;
7. menyenangkan untuk dilihat, dibaca, dan diingat karena memungkinkan siswa untuk menyusun alternatif jawaban dan pikiran sedemikian rupa;
8. membantu siswa dalam mengelola informasi melalui gabungan teks dan gambar; dan
9. memungkinkan guru untuk menemukan cara-cara baru membahas konsep dengan siswa dan mengidentifikasi proses belajar yang salah.

Salah satu keuntungan dari peta pikiran adalah mudah mengenal simbol secara visual. Selain itu, membantu siswa dalam menjelaskan konsep, mendorong interaksi guru dan siswa serta membantu siswa menyimpan informasi lebih lama. Sebaliknya, kelemahan peta pikiran adalah siswa yang tidak terbiasa dengan konsep peta pikiran mungkin mengalami kesulitan dalam menafsirkan peta tersebut dan sulit untuk menghasilkan peta mereka sendiri. Namun demikian, studi lain melaporkan bahwa peta pikiran secara umum bermafaat dalam kegiatan belajar dan mengajar diantaranya dapat meningkatkan efektivitas komunikasi antara guru dan siswa dan efisiensi dalam mencatat serta membantu daya ingat siswa.

Setiap siswa dapat membuat peta pikiran dengan berbagai keunikan. Hasil yang dibuat siswa pasti berbeda-beda tergantung dari peran guru dan lingkungan saat proses belajar. Guru harus mampu menciptakan suasana yang mendukung kondisi belajar siswa, sedangkan tiap siswa dapat dengan bebas membuat petapikirannya sendiri, dengan catatan telah memahami materi secara keseluruhan penjabarannya. Dalam rangka memahami materi IPA, beberapa langkah perlu diperhatikan

sebelum membuat peta pikiran yaitu sebagai berikut.

1. Membaca teks secara keseluruhan

Terlebih dahulu siswa membaca teks secara menyeluruh agar mengetahui isi dari buku teks (apabila bacaan yang digunakan buku teks). Ketika membaca teks, siswa dapat memberi tanda pada kata-kata yang dianggap penting.

2. Mengenali tipe teks

Desain peta pikiran yang akan dibuat dapat diketahui setelah membaca teks. Sebuah teks dikategorikan dalam tiga kelompok, diantaranya sebagai berikut.

- a. Komparasi (perbandingan)

Sebuah teks dikategorikan komparasi apabila teks tersebut terdapat perbandingan antara A dan B, antara yang baik dan yang jelek dan sebagainya.

- b. Kronologi atau rangkaian peristiwa

Teks mempunyai sebuah awal dan akhir yang jelas, misalnya biografi, sejarah, proses dan sebagainya. Desain ini biasanya sesuai dengan arah jarum jam.

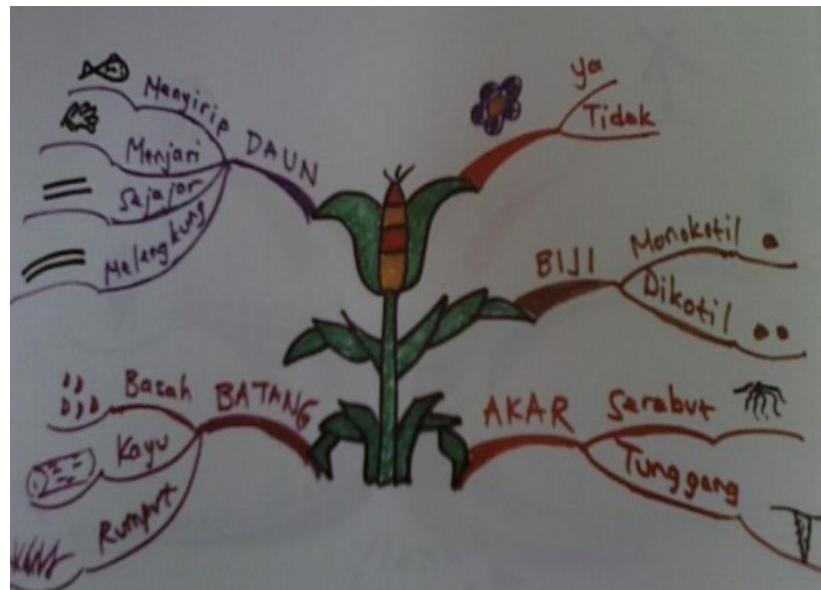
- c. Presentasi (paparan)

Apabila cerita tanpa permulaan atau akhir yang jelas dan kata-kata dipaparkan tanpa urutan yang khusus, maka dapat didesain sesuai dengan keinginan.

3. Membuat peta pikiran

Peta pikiran dibuat dengan menggunakan kertas kosong tak bergaris, pena dan pensil berwarna, imajinasi dan otak. Lebih lanjut Arthur (2011: 35-36) menjelaskan langkah-langkah dalam membuat peta pikiran adalah sebagai berikut.

- a. Memulai dari bagian tengah kertas kosong yang sisi panjangnya diletakkan mendarat, karena mulai dari tengah memberi kebebasan kepada otak untuk menyebar kesegala arah dan untuk mengungkapkan dirinya dengan lebih bebas dan alami.
- b. Menggunakan gambar atau simbol untuk ide sentral, karena sebuah gambar bermakna seribu kata dan membantu kita menggunakan imajinasi. Sebuah gambar sentral akan lebih menarik membuat kita tetap terfokus, membantu kita berkonsentrasi, dan mengaktifkan otak kita.
- c. Menggunakan warna, karena bagi otak warna sama menariknya dengan gambar. Warna membuat peta pikiran lebih hidup, menambah energi kepada pemikiran kreatif, dan menyenangkan.
- d. Menghubungkan cabang-cabang utama ke gambar pusat (ide pokok) dan hubungkan cabang ketingkat dua dan tiga ketingkat satu dan dua, seterusnya. Karena otak bekerja menurut asosiasi, otak senang mengaitkan dua (atau tiga, atau empat) hal sekaligus. Bila kita menghubungkan cabang-cabang maka lebih mudah mengerti dan mengingat.
- e. Membuat garis melengkung, bukan lurus, karena garis lurus akan membosankan otak.
- f. Menggunakan satu kata kunci untuk setiap garis, karena kata kunci tunggal memberi banyak daya dan fleksibilitas kepada peta pikiran. Setiap kata tunggal atau gambar adalah seperti pengganda, menghasilkan sederet asosiasi, lebih bebas dan bisamemicu ide dan pikiran baru.



Gambar 1.

Peta Pikiran Karya Siswa Sekolah Dasar "Topik Morfologi/ Bentuk Luar Tumbuhan"

Hubungan Aplikasi Peta Pikiran dengan Kreativitas Siswa

Aplikasi peta pikiran memungkinkan terciptanya kreativitas sehingga secara otomatis memaksa seseorang untuk berpikir melampaui batasannya. Pikiran memiliki usianya sendiri yang berbeda dengan usia biologis. Jika seseorang menggunakan karnya, maka ia membuatnya lebih muda dan sebaliknya. Sekiranya dapat dimaknai bahwa aplikasi peta pikiran berkontribusi mempermuda usia pikiran seseorang (Yovan, 2008:257).

Definisi mengenai kreativitas bervariasi. Sternberg (2006:398) mendefinisikan secara luas kreativitas sebagai proses memproduksi sesuatu baik berupa teori, tarian, proses, cerita atau lainnya yang original dan bernilai. Proses memproduksi termasuk dalam kategori mencipta yang melibatkan pengalaman-pengalaman belajar sebelumnya. Mencipta menuntut seseorang untuk menggabungkan unsur-unsur secara bersama-sama dan mengenali unsur-unsur atau bagian ke dalam pola atau struktur baru. Dengan demikian mencipta menuntut cara berpikir kreatif, tetapi bukan berarti ekspresi kreatif yang bebas dan tidak dituntut untuk menyelesaikan tugas dalam belajar (Anderson & Krathwohl, 2010:128-133).

Berpikir kreatif tidak perlu mengingat semua hal. Arthur (2011:19-36) mengungkapkan bahwa kombinasi antara kreativitas alamiah dengan prinsip-prinsip berpikir kreatif sangat dibutuhkan. Selain itu, pengetahuan dan pengalaman sangat membantu dalam menghasilkan ide-ide kreatif. Adapun prinsip-prinsip yang dapat diterapkan dalam berpikir kreatif adalah sebagai berikut.

1. Memisahkan penciptaan ide dari evaluasi. Evaluasi terhadap ide-ide yang diciptakan sebaiknya dilakukan apabila semua ide telah dihasilkan.
2. Menguji asumsi. Otak yang dipacu menampilkan stimulus yang menggambarkan sejumlah respon. Respon seseorang sangat tergantung dari asumsi yang dibuat tentang stimulus tertentu. Pengujian asumsi dapat dilakukan dengan banyak bertanya. Pertanyaan yang diajukan akan membantu dalam memberikan pemahaman yang lebih kreatif. Apabila lebih banyak melibatkan orang maka akan diperoleh asumsi yang banyak pula.
3. Menghindari pemikiran yang terpola. Pola perilaku dan berpikir tertentu dapat menghambat pemikiran kreatif seseorang. Hal ini dikarenakan adanya kebiasaan untuk melakukan sesuatu, sehingga menghilangkan kemampuan untuk melepaskan diri. Dengan mengubah pola-pola tersebut secara sengaja akan membantu menghasilkan ide-ide yang lain.

4. Menciptakan perspektif baru. Dalam menghasilkan sesuatu yang baru seseorang harus melihat sesuatu yang baru pula. Dengan demikian perlu adanya kombinasi ide-ide sebelumnya yang belum disatukan. Semakin banyak pemacu otak yang digunakan maka semakin mudah pula seseorang menghasilkan perspektif baru.
5. Meminimalkan pemikiran negatif. Kebiasaan berpikir negatif dapat diminimalkan dengan dua cara yaitu pertama, dengan membuat respon negatif dan positif terhadap ide baru; dan kedua, membangun respon yang seimbang terhadap ide baru tersebut.
6. Mengambil resiko yang hati-hati. Pemikir kreatif berani mengambil resiko sehingga memungkinkan keberhasilan. Pemacu otak melibatkan resiko penciptaan ide bukan pada penerapannya sehingga seseorang dapat mendorong dirinya untuk mengemukakan apapun ide-ide yang muncul.

Peta pikiran dapat merangsang kecerdasan visual karena kebanyakan orang memvisualisasikan informasi yang lebih besar jika dapat mengekspresikan ide-ide mereka dengan gambar. Melalui proses tersebut, mereka dapat dengan mudah memahami hubungan antara konsep-konsep secara alami kemudian memperluas ruang lingkup pemikiran dan konsep-konsep tersebut. Begitu pula selama kegiatan pembelajaran, siswa dapat membuat ide-ide divergen berdasarkan tema melalui peta pikiran. Kemudian melalui proses berpikir konvergen, siswa bisa menemukan solusi yang mungkin terkait dengan tema. Oleh karena itu, peta pikiran memungkinkan masing-masing siswa untuk berpikir kreatif dengan grafis sederhana dan deskripsi teks singkat sehingga teman-teman yang lain mampu memahami ide-ide mereka.

Pemikiran kreatif dapat dirangsang melalui peta pikiran baik melalui pembuatan maupun penggunaannya dalam pembelajaran di kelas. Pembuatan peta pikiran menggunakan pola, simbol, nomor, dan warna. Pola dapat membantu siswa mengetahui hubungan antarinformasi, simbol dapat memicu ingatan siswa, nomor dapat membantu siswa mengingat daftar informasi, dan warna dapat membuat catatan lebih menarik. Penggunaan peta pikiran ketika presentasi membantu guru lebih rileks dalam penyampaiannya. Apabila dikaitkan dengan dimensi pembelajaran, kreativitas siswa dapat dilakukan dengan cara merangsang kemampuan berpikir mereka (dimensi kognitif), memupuk sikap dan minat dalam membuat peta pikiran (dimensi afektif) dan menyediakan sarana dan prasarana dalam membuat peta pikiran (dimensi psikomotorik).

PENUTUP

Peta pikiran dapat diaplikasikan dalam pembelajaran IPA di SD, baik sebagai penilaian terhadap penguasaan materi siswa maupun sebagai media pembelajaran bagi guru ketika menjelaskan materi pokok tertentu. Dalam belajar IPA, siswa diajak untuk melakukan kegiatan *hands-on* dan

minds-on. Kedua kegiatan ini dapat dilaksanakan melalui penugasan untuk membuat peta pikiran. Ketika membuat peta pikiran, siswa menggunakan kedua belah otak dalam menghubungkan konsep-konsep IPA kemudian menuangkan ide-idenya melalui pola atau gambar, warna, dan nomor sehingga mengarah pada kegiatan berpikir kreatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Adodo, S.O. 2013. Effect of Mind-Mapping as a Self-Regulated Learning Strategy on Students' Achievement in Basic Science and Technology. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 4, 163-172.
- Anderson, L.W., & Krathwohl, D.R. 2010. *Kerangka landasan untuk pembelajaran, pengajaran, dan asesmen. Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*. (Terjemahan Agung Prihantoro). Addison Wesley Longman, Inc. (Buku asli diterbitkan tahun 2001)
- Arthur B. VanGundy. 1995. *Cara Mendapatkan Ide-ide Kreatif dan Cemerlang*. Jakarta: PT Indeks. Judul Asli Brain Boosters for Business Advantage. Diterjemahkan Ati Cahayani 2011. Cet 1.
- Buzan, T. 2007. *Mind maps*. Hammersmith, London: Thorsons.
- Glen, N.J. 2008. *Writing in elementary school science: factors that influence teacher beliefs and practices* (Disertasi doktor, Syracuse University).
- Keleş, Ö. 2011. *Elementary teacher's views on mind mapping*. International Conference on New Horizons in Education Conference Proceedings Book, 348, 8-9 June, Portugal.
- Kemendikbud. 2013. *Materi Pelatihan Guru: Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan.
- Sternberg, R.J. 2008. *Psikologi kognitif*. (Terjemahan Yudi Santoso). USA: Thomson Wadsworth. (Buku asli diterbitkan tahun 2006).
- Sumar Hendayana, Asep Supriatna and Harun Imansyah. *Indonesia's Issues and Challenges on Quality Improvement of Mathematics and Science Education*. (Indonesia University of Education, Indonesia)
- Svantesson, Ingemar. 2004. *Learning Maps and Memori Skills*. Jakarta: Gramedia.
- Wang, Wen-Cheng., Lee, Chung-Chieh., & Chu, Ying-Chien. 2010. *A Brief Review on Developing Creative Thinking in Young Children by Mind Mapping*(Versi elektronik). International Business Research, 3, 233-238.
- Yager, S.O., et. al. 2012. *The Role of Student and Teacher Creativity in Aiding Current Reform Efforts in Science and Technology Education*. National Forum of Applied Educational Research Journal Volume 25, Number 3, 2012.
- Yovan P. Putra. 2008. *Memoridan pembelajaran efektif: Total-Mind Learning*. Bandung: Yrama Widya.