

IMPLEMENTASI MODEL *BRAIN BASED LEARNING* DENGAN *MIND MAP* PADA PEMBELAJARAN IPA KELAS V SEKOLAH DASAR

Devi Kristinawati¹, Sa'dun Akbar², Susriyati Mahanal³
Program Studi Pendidikan Dasar-Pascasarjana Universitas Negeri Malang
Jl. Semarang No. 5 Malang
E-mail : devi_kristinawati20@yahoo.com

ABSTRAK

*Proses pembelajaran yang selama ini dilaksanakan lebih terfokus pada teks yang telah tersedia di dalam buku, tanpa ada inovasi yang dilaksanakan oleh guru. Sehingga siswa cenderung tidak dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya. Hal ini diperlukan pembelajaran yang lebih inovatif yang dilaksanakan oleh guru. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan proses pembelajaran yang menggunakan model brain based learning dengan mind map pada pembelajaran IPA kelas V SD. Penelitian ini dirancang dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan di SDN 1 Badegan Ponorogo, dengan subjek penelitian kelas VA yang berjumlah 24 siswa tahun pelajaran 2016/2017. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model brain based learning dengan mind map dapat diterapkan dalam pada pembelajaran IPA kelas V SD dengan langkah-langkah sebagai berikut. 1) Pra-paparan; 2) Persiapan; 3) Inisiasi dan akuisisi; 4)Elaborasi dengan mind map; 5) Inkubasi dan pengkodean memori dengan mind map; 6) Verifikasi dan pengecekan kepercayaan dengan mind map; 7) Selebrasi dan integrasi. **Kata kunci:** brain based learning, mind map, pembelajaran IPA.*

LATAR BELAKANG

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu pelajaran yang sangat bersentuhan dengan kehidupan nyata manusia. Agustiana & Tika (2013:277) menjelaskan bahwa IPA adalah alat untuk mengembangkan potensi intelektual siswa. Konteks pembelajaran IPA yang menggunakan isi (*body of knowledge*) untuk menjadikan siswa berpikir. Dahar mengemukakan bahwa keterampilan-keterampilan proses yang diajarkan dalam pembelajaran IPA memberi penekanan pada keterampilan-keterampilan berpikir yang dapat berkembang pada siswa (Trianto, 2010:23). Melalui keterampilan berpikir yang dimiliki, siswa dapat menerapkan pembelajaran IPA dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran IPA yang diajarkan di SD memiliki berbagai kelebihan. Samatowa (2011:4) menjelaskan alasan diajarkannya IPA di SD adalah: (1) IPA berfaedah bagi suatu bangsa; (2) Bila diajarkan dengan cara yang tepat, IPA merupakan suatu mata pelajaran yang memberikan kesempatan berpikir kritis; (3) IPA mempunyai potensi untuk membentuk kepribadian anak secara keseluruhan. Berbagai kelebihan tersebut akan memberikan makna bagi siswa melalui pembelajaran yang dilaksanakan.

Pembelajaran dengan cara menghafal dapat meningkatkan penguatan, akan tetapi tidak meningkatkan pemahaman. Ward (2010:2) menyebutkan bahwa apabila guru mengetahui cara kerja otak, hal tersebut dapat membantu pengembangan

metode pembelajaran yang tepat. Seorang guru yang ingin membantu siswanya belajar, dapat melakukannya secara efektif dan membutuhkan pemahaman akan peran otak dalam proses belajar. Pembelajaran IPA di SD perlu menciptakan proses pembelajaran yang dapat mendorong siswa untuk aktif dan ingin tahu.

Realita kelemahan pembelajaran IPA pada mayoritas SD selama ini adalah banyak proses pembelajaran IPA yang kurang memperhatikan suasana yang menyenangkan bagi siswa. Kondisi pembelajaran yang kaku dan tidak memperhatikan karakteristik siswa, dimana guru mengabaikan cara belajar dan menyerap informasi yang mempengaruhi cara berpikir siswa. Tidak jarang pembelajaran IPA bahkan dilaksanakan dalam bentuk latihan-latihan penyelesaian soal-soal tes, semata-mata dalam rangka mencapai target nilai tes evaluasi hasil belajar kognitif sebagai ukuran utama prestasi siswa dan kesuksesan guru dalam mengelola pembelajaran. Agustiana & Tika (2013: 259) bahwa rendahnya kualitas dari pembelajaran IPA di SD dibuktikan dari hasil beberapa penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran belum terfokus pada pemahaman IPA, pengajaran didominasi oleh metode ceramah, dan hanya berorientasi pada buku paket sebagai sumber belajar. Temuan-temuan penelitian ini mengidentifikasi bahwa kualitas proses pembelajaran masih sangat rendah.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada bulan september 2016, dapat disimpulkan bahwa: (1) Pembelajaran yang dilakukan di kelas masih cenderung bersifat tekstual serta metode ceramah; (2) Siswa belum diberi kesempatan untuk mengoptimalkan kemampuan otak mereka dengan adanya tantangan yang harus mereka pecahkan sehingga siswa malas untuk berpikir; (3) Guru lebih berorientasi pada *basic learning* (pembelajaran untuk penguasaan konsep) saja; (4) Guru dalam pembelajaran tidak mengaitkan materi dengan skema atau pengetahuan yang telah dimiliki siswa sehingga siswa merasa jenuh dan bosan; dan (5) Siswa kurang dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran, serta kurang memperhatikan kondisi siswa saat keadaan kesiapan siswa menerima pelajaran dan kondisi lingkungan yang mendukung proses pembelajaran ternyata masih diabaikan. Luck & Rizky (2012:62) menjelaskan bahwa pembelajaran yang mendekati dunia siswa diharapkan mampu mengikat pengetahuan dan kemampuannya karena pembelajaran yang dialami langsung (*strategi experiencing*) akan bermakna dan berguna bagi siswa, serta meningkatkan kemampuan berpikirnya.

Guru perlu melakukan upaya-upaya perbaikan proses pembelajaran dengan memperhatikan pembelajaran yang menekankan agar siswa aktif menemukan hal-hal yang dipelajari sesuai dengan kemampuannya dan pemberdayaan optimal dari seluruh kemampuan otak siswa. Ward (2013: 15) menyebutkan bahwa untuk menciptakan suasana pembelajaran IPA yang menyenangkan hendaknya guru memperhatikan satu hal penting dalam tubuh manusia yang selama ini kemampuannya kurang dioptimalkan, yaitu otak. Proses pembelajaran tidak hanya melibatkan sebagian tubuh, namun melibatkan seluruh anggota tubuh dan otak. Dalam hal ini, anak akan menghubungkan dunia nyata siswa dengan konteks yang diberikan. Sehingga anak-anak dapat dikatakan sedang berpikir dengan cara ilmiah dan cara sehari-hari. Salah satu upaya itu adalah dengan menggunakan model *Brain Based Learning*.

Model *Brain Based Learning (BBL)* memiliki tahapan-tahapan yang disesuaikan dengan cara otak belajar. Jensen (2008:296) menyebutkan tahapan-tahapan dalam model *BBL* meliputi tahap pra-paparan, persiapan, inisiasi dan akuisisi, elaborasi, inkubasi dan pengkodean memori, verifikasi dan pengecekan kepercayaan, dan yang terakhir selebrasi dan integrasi. Jensen (2008:6) menjelaskan bahwa *BBL* merupakan model pembelajaran yang mampu menciptakan lingkungan belajar yang menantang kemampuan berpikir siswa, menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan, dan menciptakan situasi pembelajaran yang aktif dan bermakna bagi siswa.

Model *brain based learning* akan lebih optimal jika menggunakan *mind map* dalam tahapan pembelajarannya. Buzan (2005:16) menjelaskan bahwa *mind map* membuat siswa tidak hanya mengingat dengan tepat dan luwes, tetapi juga untuk menciptakan, merencanakan, berpikir, belajar, dan berkomunikasi atas basis memori. Munfaridah dkk (2015) menyebutkan bahwa penggunaan *mind map* dalam proses pembelajaran dapat digunakan untuk melihat kemampuan peserta didik dalam menghubungkan konsep yang satu dengan yang lain sehingga membawa dampak yang lebih baik pada proses pembelajaran. Lucy & Rizky (2012: 176) menjelaskan bahwa *mind map* dapat melejitkan pemahaman, membantu konsentrasi, dan meningkatkan daya ingat anak terhadap suatu mata pelajaran. *Mind map* diharapkan mampu menciptakan pembelajaran yang bermakna bagi siswa.

Pembelajaran *brain based learning* dengan *mind map* dapat diterapkan pada siswa kelas V SD khususnya pada muatan pembelajaran IPA *Brain based learning* dapat dilaksanakan dengan mengintegrasikan *mind map* di dalam tahapan-tahapannya. *Mind map* merupakan peta rute yang hebat bagi ingatan, memungkinkan siswa menyusun fakta dan pikiran sedemikian rupa sehingga cara kerja alami otak dilibatkan sejak awal (Buzan, 2008:5). *Mind map* tersebut juga dapat membuat siswa tidak hanya mengingat dengan tepat, tetapi mampu untuk menciptakan, merencanakan, berpikir, belajar, dan berkomunikasi dengan basis memori (Buzan, 2005:16)..

METODE PENELITIAN

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Lokasi penelitian ini adalah SDN 1 Badegan Kecamatan Badegan Kabupaten Ponorogo. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VA SDN 1 Badegan Ponorogo tahun pelajaran 2016/2017 yang berjumlah 24 siswa yang terdiri dari 8 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan.

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data dengan menggunakan pedoman observasi. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi dan telaah dokumen. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan mulai dari sebelum memasuki lapangan, selama memasuki lapangan, dan setelah memasuki lapangan. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan pelaksanaan proses pembelajaran yang menggunakan model *brain based learning* dengan *mind map* pada pembelajaran IPA kelas V SD.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah model *brain based learning* dengan *mind map*. Langkah-langkah pembelajaran model *brain based learning* dengan *mind map* pada pembelajaran IPA kelas V SD meliputi : 1) pra-paparan, 2) persiapan, 3) inisiasi dan akuisisi, 4) elaborasi dengan *mind map*, 5) inkubasi dan pengkodean memori dengan *mind map*, 6) verifikasi dan pengecekan kepercayaan dengan *mind map*, 7) selebrasi dan integrasi (Adaptasi dari Jensen, 2011:296) dan Buzan (2008:15). Implementasi langkah-langkah pembelajaran tersebut merupakan perpaduan model *brain based learning* dengan *mind map*.

Kegiatan pembelajaran model *brain based learning* dengan *mind map* pada yang dilaksanakan pada setiap pertemuan terbagi menjadi tiga tahap kegiatan yang meliputi kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Kegiatan awal diawali dengan *pra-paparan*, pra-paparan dalam kegiatan ini tersaji sebagai apersepsi. Pada kegiatan pra-paparan siswa diberi rangsangan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa serta untuk mengetahui materi apa yang dibutuhkan siswa. Slameto (2010:36) menyebutkan bahwa siswa diharapkan memperoleh hubungan antara pengetahuan yang telah menjadi miliknya dengan pelajaran yang akan diterimanya melalui kegiatan apersepsi.

Kegiatan yang dilakukan setelah kegiatan awal yaitu kegiatan inti. Kegiatan inti diawali dengan tahap *persiapan*. Pada tahap persiapan, guru menciptakan keingintahuan dan kegembiraan, serta mempersiapkan siswa untuk siap dalam menggali pengetahuan mereka melalui media yang telah disiapkan oleh guru (berupa kegiatan nyata, video, dan gambar).

Tahapan yang dilakukan selanjutnya adalah tahapan *inisiasi dan akuisisi* melalui kegiatan kelompok yang dilakukan oleh siswa. Pada saat kegiatan kelompok, siswa diberi pengalaman praktis dan proyek-proyek kelompok yang digunakan sebagai bahan diskusi dengan soal-soal yang menantang sehingga akan memacu kemampuan berpikir kritis siswa. Pembentukan anggota kelompok dibuat secara heterogen. Akbar (2016:739) menyebutkan bahwa penyusunan kelompok secara heterogen bertujuan agar terjadi proses pembiasaan secara merata bagi setiap anggotanya, sehingga semua siswa mencapai prestasi yang tinggi. Berikut ini potret dari salah satu contoh pelaksanaan kegiatan kelompok siswa.



Gambar 1. Siswa melakukan percobaan untuk mengetahui organ pernapasan hewan

Siswa diminta untuk mengamati proses pernapasan pada hewan, selanjutnya siswa diminta untuk menemukan organ-organ pernapasan pada hewan tersebut. Siswa sangat bersemangat dalam melakukan kegiatan kelompok.

Tahapan yang dilakukan selanjutnya yaitu *elaborasi*, pada tahapan ini siswa diminta melaksanakan kegiatan presentasi hasil diskusi kelompok. Setelah siswa melaksanakan presentasi hasil diskusi, guru membimbing siswa dengan kegiatan tanya jawab terkait materi yang telah dipelajari. Sebelum siswa melaksanakan aktivitas dengan *mind map*, guru terlebih dahulu menjelaskan tentang proses pembuatannya. Guru kemudian meminta siswa untuk membuat *mind map* seperti tergambar berikut ini.



Gambar 2. Siswa membuat *mind map* secara berkelompok

Siswa diminta untuk membuat *mind map* sesuai dengan kreativitas kelompok mereka masing-masing sesuai dengan materi yang telah dipelajari. Buzan (2008:15) menjelaskan cara pembuatan *mind map* meliputi: pembuatan *mind map* dimulai dari bagian tengah kertas kosong dan diletakkan mendatar, menggunakan gambar untuk ide sentral, menggunakan warna, menghubungkan cabang utama ke cabang-cabang tingkat dengan menggunakan garis lengkung, menggunakan satu kata kunci untuk setiap garis, serta menggunakan gambar sentral untuk hal-hal yang dianggap penting.

Guru selanjutnya melakukan tahap *sinkubasi dan pengkodean memori*. Pada tahapan ini guru meminta siswa untuk istirahat (melakukan senam otak) dan melaksanakan refleksi. Kegiatan senam otak yang dilakukan siswa seperti tergambar pada potret berikut.



Gambar 3. Siswa melakukan senam otak

Siswa terlihat sangat antusias untuk melakukan senam otak, mereka merasa senang dan rileks karena diberi waktu untuk istirahat. Sani (2014:20) menjelaskan bahwa kesempatan istirahat dari proses pembelajaran, tanpa istirahat yang cukup maka kejenuhan akan menghambat proses kreatif siswa. Komara (2014:74) menyebutkan bahwa melalui proses refleksi, pengalaman belajar siswa akan dimasukkan dalam struktur kognitif yang pada akhirnya akan menjadi bagian dari pengetahuan yang dimilikinya.

Kegiatan yang dilakukan setelah kegiatan inti yaitu kegiatan penutup. Pada kegiatan penutup meliputi tahap *verifikasi* dan *pengecekan kepercayaan* serta *selebrasi* dan integrasi. Pada tahapan ini siswa melaksanakan kegiatan presentasi tentang *mind map* yang telah mereka buat dan melakukan evaluasi dengan mengerjakan kuis yang telah disediakan oleh guru. Siswa mengerjakan kuis seperti terlihat pada gambar berikut.



Gambar 4. Siswa mengerjakan kuis secara individu

Guru menyediakan kuis untuk siswa dengan tujuan memperdalam materi yang telah mereka pelajari. Kuis dikerjakan secara individu, kegiatan tersebut merupakan salah satu kegiatan elaborasi. Akbar (2013:139) menjelaskan bahwa kegiatan elaborasi merupakan kegiatan memperluas wawasan, pemahaman, memperdalam materi, menjabarkan serta merinci lebih detail sehingga siswa memahami secara komprehensif materi yang mereka pelajari.

Tahapan yang terakhir yaitu *selebrasi dan integrasi*. Pada tahapan ini guru dan siswa bersorak dengan gembira, serta siswa diberi waktu untuk saling mengemukakan pendapat dan perasaannya setelah melaksanakan proses pembelajaran. Jensen (2008:296) menjelaskan bahwa tahapan selebrasi dan integrasi bertujuan untuk menanamkan semua arti penting dari kecintaan terhadap belajar. Dalam tahap ini sangat penting untuk melibatkan emosi.

Berdasarkan hasil observasi dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran menggunakan model *brain based learning* dengan *mind map*, langkah-langkah pembelajaran yang direncanakan telah sesuai dengan pelaksanaannya. Terdapat kendala dalam tahap elaborasi dimana siswa masih kurang mampu dalam mengungkapkan pendapat, mengajukan pertanyaan serta membuat *mind map*. Guru mengatasi masalah tersebut dengan cara memberikan dorongan dan motivasi kepada siswa untuk melakukan tanya jawab, menjelaskan kembali cara membuat *mind map* serta pembuatan *mind map* secara individu diperbanyak.

KESIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah model *brain based learning* dengan *mind map* dapat diterapkan dengan baik pada pembelajaran IPA asalkan desainnya benar-benar dipersiapkan sesuai karakteristik siswa. Model *brain based learning* dengan *mind map* dapat menjadi salah satu alternatif pilihan model yang diterapkan untuk pembelajaran IPA.

Pembelajaran *Brain Based Learning* dengan *Mind Map* yang dilaksanakan pada pembelajaran IPA dengan langkah-langkah sebagai berikut. 1) pra-paparan, 2) persiapan, 3) inisiasi dan akuisisi, 4) elaborasi dengan *mind map*, 5) inkubasi dan pengkodean memori dengan *mind map*, 6) verifikasi dan pengecekan kepercayaan dengan *mind map*, 7) selebrasi dan integrasi.

Saran dalam penelitian ini ditujukan pada berbagai pihak. Bagi guru diharapkan untuk meningkatkan proses pembelajaran IPA menggunakan model *brain based learning* dengan *mind map*. Bagi kepala sekolah, diharapkan, untuk menambah referensi guru-guru terhadap model-model pembelajaran bisa mensosialisasikan *brain based learning* dengan *mind map*. Bagi peneliti lainnya, diharapkan dapat lebih mengembangkan penelitian menggunakan model pembelajaran *brain based learning* dengan *mind map*, lebih lanjut penerapan model pembelajaran *brain based learning* dengan *mind map* perlu diuji keefektifannya untuk muatan pelajaran lain dalam upaya perbaikan proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Sa'dun. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Rosda.
- Akbar, Sa'dun. (2016). *Best Practices Pendidikan Karakter*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Pendidikan Dasar 2016 “Peningkatan Kualitas Pendidikan Dasar dalam Menghadapi Daya Saing Regional (ASEAN)”, Program Studi Pendidikan Dasar Pascasarjana, UM, Malang, 24 Mei 2016.
- Agustiana, I Gusti Ayu Tri & Tika, I Nyoman. (2013). *Konsep Dasar IPA Aspek Fisika dan Kimia*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Buzan, Tony. (2005). *Buku Pintar Mind Map untuk Anak agar Anak Mudah Menghafal dan Berkonsentrasi*. Terjemahan Susi Purwoko. 2008. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Buzan, Tony. (2008). *Buku Pintar Mind Map Membuka Kreativitas Memperkuat Ingatan Mengubah Hidup*. Terjemahan Susi Purwoko. 2012. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Jensen, Eric. (2008). *Pemelajaran Berbasis-Otak Paradigma Pengajaran Baru*. Terjemahan Drs. Benyamin Molan. 2011. Jakarta: Indeks.
- Komara, Endang. (2014). *Belajar dan Pembelajaran Interaktif*. Bandung: Refika Aditama.
- Lucy & Rizky, Ade Julius. (2012). *Dahsyatnya Brain Smart Teaching*. Jakarta: Penebar Plus.

- Munfaridah, Nuril & Yulianti, Lia & Diantoro, Markus. (2015). *Peran Mind Map dalam Model Brain Based Learning berkaitan dengan Penguasaan Konsep Fisika*. Makalah disajikan pada Seminar Nasional Fisika dan Pembelajarannya 2015, (Online), (http://fmipa.um.ac.id/index.php/download/all-files/doc_download/26-dinicen-viclara.html), diakses pada tanggal 26 Agustus 2016.
- Samatowa, Usman. (2011). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Indeks.
- Sani, Ridwan Abdullah. 2014. *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ward, Hellen. (2010). *Pengajaran Sains berdasarkan Cara Kerja Otak-Kumpulan Gugusan Aktivitas Sains Bagi Siswa Usia 5-14 Tahun*. Jakarta: PT Indeks.