

MODEL *BRAIN BASED LEARNING* (BBL) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA PADA KONSEP DAUR AIR

Syifa Eka Oktaviana¹, Edi Rohendi²

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Universitas Pendidikan Indonesia
Kampus Cibiru
syifaekaoktaviana@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan rendahnya kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep pada pembelajaran IPA. Hal tersebut dikarenakan penerapan pembelajaran bersifat klasikal, serta minimnya penggunaan alat peraga dalam proses pembelajarannya. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti menerapkan model *Brain Based Learning* sebagai upaya untuk meningkatkan pemahaman siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) gambaran proses pembelajaran IPA tentang konsep daur air dengan menerapkan model *Brain Based Learning* di kelas V SD, (2) hasil pemahaman siswa kelas V SD pada konsep daur air dengan menerapkan model *Brain Based Learning*. Penelitian ini melibatkan 40 siswa kelas V SDN Sukahaji 01 sebagai subjek penelitian. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas dengan desain model Elliot, yang terdiri dari 3 siklus. Data diperoleh dari lembar observasi guru dan siswa, lembar catatan lapangan, lembar soal evaluasi pemahaman siswa, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah kualitatif dan kuantitatif. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa (1) Proses pembelajaran IPA tentang konsep daur air dengan menerapkan model *Brain Based Learning* terdiri dari tujuh tahap yaitu pra-paparan, persiapan, inisiasi dan akuisisi, elaborasi, inkubasi dan pengkodean memori, verifikasi dan pengecekan keyakinan, selebrasi dan integrasi, (2) Pemahaman siswa pada pembelajaran konsep daur air dengan menerapkan model *Brain Based Learning* mengalami peningkatan. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya rata-rata nilai evaluasi pemahaman siswa yaitu siklus I sebesar 68,22, siklus II menjadi 74,53, dan siklus III menjadi 81,51. Berdasarkan hasil tersebut model *Brain Based Learning* (BBL) dapat dijadikan sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Kata kunci : *Brain Based Learning*, Proses Pembelajaran IPA, Pemahaman.

²Penulis Penanggung Jawab

BRAIN BASED LEARNING (BBL) MODELS TO IMPROVE THE STUDENT'S UNDERSTANDING IN THE CONCEPT OF WATER CYCLE

ABSTRACT

This research is motivated by the problem of the low ability of students in understanding the concepts on science learning. It is because the application of learning is classical, and lack of use the props in the learning process. Based on these problems, researchers apply the model of Brain Based Learning as an effort to improve the student's understanding. This research aims to know (1) the description of science learning process about the concept of water cycle by applying the Brain Based Learning models in fifth grade of elementary school, (2) the result of the student's understanding in fifth grade of elementary school on water cycle concept by applying Brain Based Learning models. This research involved 40 people of fifth grade students at SDN Sukahaji 01 as subject of research. The research method used is classroom action research with Elliot model design, which consists of 3 cycles. Data were obtained from teacher's and student's observation sheets, field notes, student's understanding evaluation sheet, and documentation. The data's analysis technique used is qualitative and quantitative. Based on the results of this research, it is known that (1) The process of science learning about water cycle concept by applying the Brain Based Learning models consists of seven stages: pre-exposure, preparation, initiation and acquisition, elaboration, incubation and memory encoding, verification and confidence checking, celebration and integration, (2) Student's understanding on learning water cycle concept by applying Brain Based Learning models has improved. This is evidenced by the increase in the average value of student's understanding of evaluation is the first cycle of 68,22, the second cycle to 74,53, and the third cycle to 81,51. Based on the results, Brain Based Learning model can be used as an effort to improve student's understanding in science learning in elementary school.

Keywords : brain based learning, science learning process, understanding.

Pada era globalisasi ini, manusia-manusia di setiap negara dituntut untuk terus mengembangkan potensi dirinya agar dapat bersaing serta mengimbangi kehidupan dalam arus globalisasi yang semakin pesat perkembangannya. Berdasarkan hal tersebut, maka peningkatan mutu pendidikan sebagai suatu upaya pengembangan potensi diri setiap individu sangat diperlukan. Hal itu sebagaimana telah tercantum dalam Permendiknas No 22 Tahun 2006 bahwa peningkatan mutu pendidikan itu sendiri diarahkan untuk meningkatkan kualitas manusia Indonesia seutuhnya melalui kegiatan olahhati, olahpikir, olahrasa, dan olahraga sehingga memiliki daya saing dalam menghadapi tantangan global (Depdiknas, 2006). Dalam Undang-undang RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat 1 dikatakan bahwa

Pendidikan adalah suatu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Pembelajaran IPA menjadi bagian dari serangkaian proses pendidikan yang memiliki peranan penting dalam upaya peningkatan mutu pendidikan. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau Sains merupakan cabang ilmu yang mempelajari tentang alam semesta beserta isinya serta segala fenomena-fenomena yang terjadi di dalamnya yang bersifat logis dan obyektif.

“Pembelajaran IPA bukan hanya tentang sekumpulan fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori tetapi juga mencakup proses dan sikap” (Widodo, Wuryastuti, & Margaretha, 2010, hlm. 6). Penjelasan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran IPA seharusnya tidak hanya

menitikberatkan pada pemberian konsep atau pengetahuan saja. Lebih dari pada itu, pembelajaran IPA hendaknya dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk dapat melibatkan dirinya sendiri dalam proses pembelajaran dan menerapkan sikap ilmiah. Sehingga peserta didik dapat memiliki pengalaman langsung dalam proses pemerolehan pengetahuan tentang konsep-konsep yang diajarkan. Melalui pengalaman langsung tersebut, peserta didik dapat mengembangkan segenap kompetensi yang ada dalam dirinya serta dapat memahami konsep yang dipelajarinya secara lebih bermakna.

Pemahaman konsep sangatlah penting untuk dilakukan dalam proses pembelajaran IPA. Hal ini dikarenakan pemahaman merupakan modal utama dalam penguasaan konsep-konsep IPA dalam diri siswa. Dalam taksonomi yang telah direvisi, pemahaman disebut dengan istilah *understanding*. “Pemahaman (*understand*) diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam mengkonstruksikan makna dari pesan-pesan instruksional, termasuk komunikasi lisan, tulisan, dan grafis” (Arends, 2008, hlm. 117). “Dalam proses pemahaman konsep IPA, maka dibutuhkan pendekatan pembelajaran konstruktivis” (Wisudawati & Sulistyowati, 2015, hlm. 233). Apabila siswa mempelajari suatu konsep dengan cara melakukan aktivitas yang melibatkan dirinya sendiri dalam mengkonstruksi pengetahuan, maka konsep yang dipelajari akan lebih mudah dipahami dan akan tertanam pada memori otak dalam jangka waktu yang lebih lama. Hal ini selaras dengan teori konstruktivisme Piaget dan teori belajar bermakna (*meaningful learning*) oleh Ausubel.

Belajar bermakna menurut Ausubel (Windayana dkk., 2014, hlm. 13) adalah “proses memahami konsep/materi melalui berbagai cara pengembangan sehingga siswa menjadi mengerti”. Hal ini sangat berbeda dengan belajar menghafal,

dimana siswa hanya menghafalkan konsep/materi yang diterimanya. Pemahaman konsep dalam diri siswa dapat mempengaruhi pencapaian prestasi belajar yang diperoleh siswa. Apabila siswa telah memiliki pemahaman yang baik mengenai suatu konsep maka prestasi belajar yang diperoleh siswa pun akan tinggi.

Namun berdasarkan hasil temuan observasi dan wawancara dengan guru kelas V Sekolah Dasar Negeri Sukahaji 01 kabupaten Bandung, kemampuan siswa untuk memahami konsep-konsep pada pembelajaran IPA masih rendah. Masih banyak siswa yang memperoleh nilai hasil belajar di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang telah ditetapkan, yaitu sebesar 75. Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas V tersebut, sekitar 60% (24 orang) siswa dari jumlah keseluruhan 40 siswa belum mencapai KKM. Selain itu banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep IPA yang diajarkan guru pada saat proses kegiatan belajar mengajar dikarenakan rendahnya motivasi belajar yang ada pada diri siswa. Kegiatan belajar yang kurang melibatkan aktivitas siswa pun menjadikan pembelajaran terasa kurang bermakna bagi siswa sehingga informasi atau konsep-konsep yang telah dipelajari tidak dipahami dan diolah dengan baik dalam struktur kognitif siswa.

Setelah dianalisis, dapat diketahui bahwa permasalahan tersebut disebabkan karena beberapa faktor diantaranya adalah sistem pembelajaran yang cenderung bersifat klasikal, sehingga membuat siswa hanya sekedar menerima informasi-informasi dari buku dan guru tanpa memahami penuh makna atas konsep-konsep yang diterimanya. Strategi mengajar seperti itu dapat dikatakan kurang konstruktivis bagi siswa. Selain itu, minimnya penggunaan alat peraga atau media pembelajaran menjadi faktor pendorong rendahnya pemahaman siswa

terhadap konsep IPA yang diajarkan karena kurangnya *hands on activity* bagi siswa.

Permasalahan di atas tentunya sangat perlu diminimalisir, baik dengan cara memperbaiki strategi atau melakukan inovasi dalam proses pembelajaran IPA. Seperti yang kita ketahui bahwa segala sesuatu yang dilakukan manusia pasti menggunakan otak. Otak merupakan pusat dari segala aktivitas manusia termasuk berpikir. Oleh karena itu diperlukan model pembelajaran yang dapat mengoptimalkan fungsi otak agar siswa dapat memahami materi pelajaran dengan baik. Sebagai alternatif dalam menciptakan proses pembelajaran yang menyenangkan dan dapat merangsang kemampuan berpikir siswa untuk memahami konsep-konsep dalam pembelajaran IPA, peneliti akan menerapkan model *Brain Based Learning*. *Brain Based Learning* (BBL) adalah “pembelajaran yang disesuaikan dengan cara otak yang dirancang secara alamiah untuk belajar” (Jensen, 2011, hlm. 6).

Terdapat tiga strategi utama yang dapat dikembangkan dalam mengimplementasikan *Brain Based Learning* yaitu menciptakan lingkungan belajar yang menantang kemampuan berpikir siswa, menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan, dan menciptakan situasi pembelajaran yang aktif dan bermakna bagi siswa (Awolola, 2011). Sehingga dari penerapan ketiga strategi tersebut dalam proses pembelajaran diharapkan kemampuan siswa dalam memahami suatu konsep materi dapat lebih meningkat.

Menurut Given (dalam Mustiada, Agung, & Antari, 2014) model *Brain Based Learning* ini bertujuan untuk mengembangkan lima sistem pembelajaran alamiah otak yang yang dapat mengembangkan potensi otak dengan maksimal. Kelima sistem pembelajaran tersebut adalah sistem pembelajaran emosional, sosial, kognitif,

fisik, dan reflektif. Kelima sistem pembelajaran tersebut akan saling mempengaruhi sehingga tidak dapat berdiri sendiri. Melalui penerapan model BBL (*Brain Based Learning*) dalam pembelajaran IPA, siswa dilatih untuk mengembangkan kelima sistem pembelajaran alamiah otak tersebut dengan suasana belajar yang menyenangkan dan dapat mengoptimalkan perkembangan otaknya dalam pembelajaran.

Model *Brain Based Learning* dilaksanakan dengan tujuh tahapan. Strategi ini diorganisasikan dalam urutan yang bermakna bagi otak. Tujuh tahap pembelajaran berbasis otak (*Brain Based Learning*) yang dikemukakan oleh Jensen (2011) adalah sebagai berikut :

1. Tahap Pra-paparan, Jensen (2011, hlm. 296) menyatakan bahwa “pra-paparan membantu otak mengembangkan peta konseptual yang lebih baik”.
2. Tahap Persiapan, pada tahap ini, guru harus dapat menciptakan keinginan-tahuan atau kegembiraan pada siswa terhadap kegiatan pembelajaran.
3. Tahap Inisiasi dan Akuisisi, Pada tahap ini siswa dibanjiri dengan konten-konten pembelajaran. Guru harus memberikan pengalaman belajar yang nyata kepada siswa dengan menggunakan berbagai sumber akuisisi.
4. Tahap Elaborasi, tahap ini merupakan tahap pengolahan materi pembelajaran. Pada tahap elaborasi diperlukan keterampilan berpikir siswa dalam mengolah informasi pembelajaran.
5. Tahap Inkubasi dan Pengkodean Memori. “Pada tahap ini waktu istirahat dan waktu pengulangan kembali menjadi sebuah hal yang penting dan sangat ditekankan” (Jensen, 2011, hlm. 298).
6. Tahap Verifikasi dan Pengecekan Keyakinan. Selain guru, siswa perlu

mengkonfirmasi pemahaman yang mereka peroleh dari pembelajaran yang telah dilakukan untuk diri mereka sendiri. Untuk mengecek pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari, guru dapat memberikan soal evaluasi kepada siswa.

7. Tahap Selebrasi dan Integrasi, pada tahap ini, sangat penting untuk melibatkan emosi. Tahap ini menanamkan arti penting akan rasa kecintaan terhadap belajar. Buatlah tahap ini menjadi menyenangkan, ceria, dan menggembirakan.

Berdasarkan pemaparan di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana proses pembelajaran IPA tentang konsep daur air dengan menerapkan model *Brain Based Learning* (BBL) di kelas V SD Negeri Sukahaji 01?
2. Bagaimana hasil pemahaman siswa kelas V SD Negeri Sukahaji 01 pada konsep daur air dengan menerapkan model *Brain Based Learning* (BBL)?

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui gambaran proses pembelajaran IPA tentang konsep daur air dengan menerapkan model *Brain Based Learning* (BBL) di kelas V SD Negeri Sukahaji 01.
2. Untuk mengetahui hasil pemahaman siswa kelas V SD Negeri Sukahaji 01 pada konsep daur air dengan menerapkan model *Brain Based Learning* (BBL).

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian tindakan kelas (PTK) yang dalam Bahasa Inggris biasa disebut dengan *Classroom*

Action Research (CAR). Somadayo (2013) menuturkan bahwa hakikat dari penelitian tindakan kelas adalah suatu jenis penelitian dalam pembelajaran dengan konteks kelas yang dilakukan oleh guru sebagai upaya untuk memecahkan masalah-masalah pembelajaran yang dihadapi guru. Selain itu, penelitian tindakan kelas dapat dilakukan untuk mencobakan ide-ide baru dalam pembelajaran dalam rangka memperbaiki mutu dan meningkatkan hasil pembelajaran dalam suatu pokok bahasan tertentu dari suatu mata pelajaran yang diajarkan.

Desain penelitian tindakan kelas yang digunakan dalam penelitian ini adalah PTK model John Elliot. PTK model John Elliot dilaksanakan dalam tiga siklus dimana pada setiap siklusnya terdiri dari tiga tindakan. Adapun dalam pelaksanaannya PTK model John Elliot terdiri dari beberapa tahapan.

Penelitian ini akan dilaksanakan di SD Negeri Sukahaji 01 Kecamatan Cileunyi Kabupaten Bandung. Adapun yang menjadi subyek penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri Sukahaji 01 sebanyak 40 siswa yang terdiri dari 24 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan. Adapun instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi guru dan siswa, catatan lapangan, lembar soal evaluasi pemahaman siswa, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis data kualitatif dan kuantitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan temuan-temuan yang diperoleh pada setiap tindakan maupun setiap siklus dalam penelitian yang telah dilakukan, peneliti dapat mengetahui tentang gambaran pelaksanaan pembelajaran dan peningkatan pemahaman yang diperoleh siswa. Adapun pembahasan lebih lanjut

mengenai hasil temuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Proses pembelajaran IPA tentang konsep daur air dengan menerapkan model *Brain Based Learning* (BBL)

Pembelajaran dengan menerapkan model *Brain Based Learning* (BBL) dilaksanakan dengan tujuh tahapan yang dikemukakan Jensen (2011, hlm. 296) yaitu pra-paparan, persiapan, insiasi dan akuisisi, elaborasi, inkubasi dan pengkodean memori, verifikasi dan pengecekan keyakinan, serta selebrasi dan integrasi.

Tahap pertama yaitu pra-paparan, tahap ini memberikan kepada otak suatu tinjauan atas pembelajaran yang baru sebelum benar-benar digali. Kegiatan yang dilakukan siswa pada tahap ini yaitu senam otak (*brain gym*) dan mempelajari peta konsep materi yang akan dipelajari. Pada tahap pra-paparan ini khususnya siklus I, peneliti masih perlu memberikan motivasi kepada siswa yang enggan dalam melakukan kegiatan senam otak dengan mengatakan bahwa senam otak sangat berguna untuk melatih konsentrasi dalam belajar. Hal ini sejalan dengan pendapat Nuryana & Purwanto (2010) yang menyatakan bahwa *brain gym* atau senam otak dilakukan dengan cara menstimulasi gelombang otak melalui gerakan-gerakan ringan dengan permainan melalui olah tangan dan kaki seperti gerakan *Hooks-up* (kait rileks), gerakan silang, saklar otak, dan sebagainya yang dapat meningkatkan kemampuan belajar dan pemusatan perhatian atau konsentrasi anak karena seluruh bagian otak digunakan dalam proses belajar dan berkonsentrasi. Selain itu, pada tahap ini peneliti memberikan peta konsep tentang materi yang akan dipelajari pada setiap pembelajaran dengan tujuan agar siswa dapat mengetahui keseluruhan gambaran materi yang akan dipelajari. Erman (2008, hlm. 4) mengemukakan bahwa “belajar akan

efektif dengan cara membuat catatan kreatif yang merupakan peta konsep, sehingga setiap konsep utama yang dipelajari semuanya teridentifikasi tidak ada yang terlewat dan kaitan fungsionalnya jelas, kemudian dinarasikan dengan gaya bahasa masing-masing”. Pada siklus-siklus berikutnya yaitu siklus II dan III, siswa sudah dapat mengikuti tahap ini dengan lebih baik. Hal-hal yang dilakukan dalam tahap pra-paparan seperti yang telah peneliti bahas merupakan pondasi bagi siswa untuk mendapatkan pemahaman dan ingatan yang lebih baik dalam pembelajaran.

Tahap kedua yaitu persiapan. Pada tahap persiapan, peneliti melakukan kegiatan tanya jawab seputar materi yang akan dipelajari dengan pengalaman atau hal-hal di sekitar siswa agar terbentuk kesiapan siswa untuk belajar lebih dalam lagi. Hal ini sesuai dengan yang diutarakan Jensen (2008), bahwa tahap persiapan merupakan tahap dimana siswa disiapkan untuk menerima pembelajaran melalui penciptaan keingintahuan dan kegembiraan pada diri siswa. Pada siklus I, hanya beberapa siswa yang terlihat aktif dalam menanggapi pertanyaan-pertanyaan peneliti. Hal ini disebabkan karena siswa masih merasa malu untuk mengutarakan pikirannya. Pada siklus II sebagian besar siswa merespon pertanyaan-pertanyaan dengan aktif dan mulai berani dalam mengungkapkan pemikirannya. Pada siklus III, siswa telah mampu merespon pertanyaan peneliti dengan baik. Sebagai upaya dalam menumbuhkan rasa percaya diri siswa untuk mengutarakan pendapat atau pemikirannya, pada tahap ini peneliti terus memberikan dorongan/motivasi kepada seluruh siswa untuk tidak malu atau takut salah dalam menjawab pertanyaan peneliti. Sesuai dengan tujuan motivasi yang diutarakan oleh Purwanto (2013a, hlm. 73) yakni “tujuan motivasi adalah untuk menggerakkan atau menggugah seseorang agar timbul keinginan dan

kemauannya untuk melakukan sesuatu sehingga dapat memperoleh hasil atau mencapai tujuan tertentu”. Dengan adanya motivasi yang diberikan, maka dapat terlihat adanya perubahan pada siswa dalam hal merespon pertanyaan-pertanyaan peneliti yang semakin membaik pada setiap siklusnya.

Tahap ketiga yaitu inisiasi dan akuisisi, pada tahap ini siswa melakukan kegiatan-kegiatan kelompok untuk menggali pengetahuan melalui percobaan dan diskusi dengan menggunakan berbagai media visual maupun manipulatif. Kegiatan tersebut dapat memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman belajar yang bermakna sebagaimana diungkapkan oleh Ausubel (Windayana dkk., 2014, hlm. 13) yang menyatakan bahwa belajar bermakna adalah “proses memahami konsep/materi melalui berbagai cara pengembangan sehingga siswa menjadi mengerti”. Pada siklus I, siswa masih sulit dikondisikan ketika melakukan percobaan dan diskusi kelompok, banyak siswa yang bermain-main dengan bahan untuk percobaan dan suasana pembelajaran menjadi gaduh. Padahal tahap ini sangat penting sebagai tahap pemerolehan pengetahuan bagi siswa melalui kegiatan belajar yang bermakna, sehingga apabila siswa dapat mengikutinya dengan baik maka peluang siswa untuk memahami materi pelajaran akan semakin besar. Namun peneliti mengatasinya dengan memberikan teguran sebagai sanksi bagi siswa yang bermain-main dan menyuruh mereka untuk ikut bekerja dalam kelompok di bawah pengawasan peneliti. Hal itu merupakan bentuk hukuman yang sesuai dengan kesalahan siswa seperti yang diungkapkan oleh Sadulloh, Robandi, dan Muharam (2009, hlm. 156) yang mengatakan bahwa “hukuman itu hendaknya bersifat edukatif (mendidik), berangkat dari kesediaan kita membantu terdidik untuk berkembang, dengan kata lain bukan membalas dendam”. Pada

² Penulis Penanggung Jawab

siklus II, siswa telah melibatkan diri secara aktif dalam kegiatan kelompok. Beberapa siswa yang masih bermain-main dalam kegiatan kelompok sudah mulai dapat dikondisikan dengan teguran dari peneliti. Pada siklus III, siswa sudah dapat melibatkan diri secara aktif dalam melakukan kegiatan kelompok dengan lebih kondusif.

Tahap keempat yaitu elaborasi, tahap ini merupakan tahap pengolahan materi pembelajaran. Tahap elaborasi bertujuan untuk meluruskan pemahaman siswa tentang materi pembelajaran yang semula masih keliru untuk memperdalam pemahamannya melalui kegiatan menyelidiki, menganalisis, dan sebagainya. Sebagaimana dikemukakan oleh Jensen (2011, hlm. 237) yakni “dalam proses elaborasi, siswa belajar untuk meninjau dan mengevaluasi pekerjaan mereka sendiri dan pekerjaan orang lain dan menerima umpan balik yang konstruktif dengan cara yang produktif”.

Pada siklus I, sebagian besar siswa belum bisa memfokuskan perhatiannya kepada temannya yang sedang mempresentasikan hasil percobaan atau diskusi, mereka masih sibuk dengan aktivitasnya masing-masing sehingga tahap elaborasi belum berjalan secara kondusif. Pada siklus II, siswa mulai bisa dikondisikan lebih mudah untuk dapat memperhatikan presentasi temannya dan menganalisis hasil percobaan atau diskusinya. Hal tersebut dikarenakan peneliti menggunakan cara-cara pengkondisian seperti isyarat tangan ataupun sahutan kelas yang dapat mengalihkan perhatian dan fokus siswa kembali pada proses pembelajaran. Pada siklus III, seluruh siswa sudah dapat melakukan kegiatan kelompok secara aktif, suasana kelas masih tetap sedikit ramai namun masih bisa diterima karena disebabkan oleh aktivitas diskusi siswa.

Tahap kelima yaitu inkubasi dan pengkodean memori. Pada tahap ini, siswa

diberikan waktu istirahat sebentar dengan melakukan relaksasi/peregangan ataupun mendengarkan alunan musik yang menenangkan. Selain itu, pada tahap ini juga siswa diberikan pengulangan materi melalui tanya jawab. Pada siklus I, sebagian siswa merasa aneh dengan alunan musik klasik yang didengarkan, sebagian besar siswa mendengarkan musik dan melakukan peregangan dengan senang. Selama pembelajaran, siswa telah merasa lelah dengan kegiatan yang melibatkan aktivitas fisik dan pikiran, namun dengan adanya musik klasik yang didengarkan dapat menghilangkan rasa jenuh siswa dan menenangkan pikiran siswa. Hal itu sejalan dengan yang diungkapkan Jensen (2011) bahwa salah satu manfaat pembelajaran yang dianggap berasal dari musik adalah relaksasi dan pengurangan stress. Lebih lanjut, Jensen (2011, hlm. 105) mengatakan bahwa “stres dapat menghambat pembelajaran”. Oleh karena itu adanya musik dapat menganggulangi stress yang dihadapi siswa saat belajar. Pada saat tanya jawab kembali tentang materi yang dipelajari, beberapa siswa masih tidak dapat menjawab karena belum paham. Hal itu disebabkan mereka tidak memperhatikan dengan baik ketika pembelajaran. Oleh sebab itu, tahap pengkodean memori atau pengulangan kembali sangat penting untuk dilakukan agar siswa yang masih belum paham mendapatkan kesempatan untuk memahami kembali dan mengingatnya dalam otak.

Pada siklus II, siswa mulai menikmati waktu relaksasinya dengan mendengarkan musik klasik, selain itu ada beberapa siswa yang kesulitan untuk mengingat istilah evaporasi, kondensasi, dan presipitasi. Sehingga peneliti terus menekankan ketiga istilah tersebut secara berulang-ulang pada tahap pengkodean memori sehingga siswa dapat mengingat dan memahami ketiga hal tersebut lebih dalam lagi. Hal ini sejalan dengan pendapat Purwanto (2013a, hlm. 103)

bahwa “karena seringkali mengulangi sesuatu, maka kecakapan dan pengetahuan yang dimilikinya dapat menjadi makin dikuasai dan makin mendalam”. Pada siklus III, siswa terlihat sangat senang saat tiba waktunya untuk relaksasi dengan musik klasik. Sebagian besar siswa juga telah aktif dalam merespon pertanyaan-pertanyaan peneliti tentang materi yang telah dipelajari.

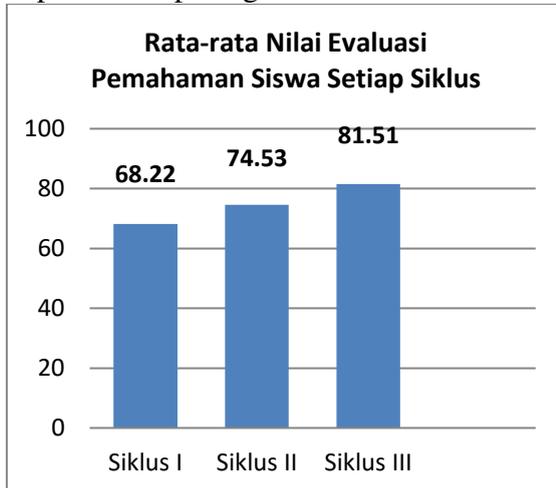
Tahap keenam adalah verifikasi dan pengecekan keyakinan, pada tahap ini peneliti dan siswa melakukan refleksi mengenai pembelajaran yang telah dilakukan, selain itu siswa mengkonfirmasi pemahamannya terhadap materi yang telah dipelajarinya. Untuk mengecek pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari, peneliti memberikan soal evaluasi kepada siswa untuk dikerjakan secara mandiri. Pada siklus I, saat mengerjakan soal evaluasi masih ada beberapa siswa yang belum bisa mengerjakan secara mandiri. Mereka masih memerlukan arahan dari peneliti maupun temannya. Pada siklus II, sebagian besar siswa sudah mampu mengerjakan soal evaluasi secara mandiri. Hal ini disebabkan peneliti membuat pertanyaan dengan kalimat dan petunjuk yang jelas dan mudah dipahami. Hal ini sesuai dengan apa yang diungkapkan oleh Purwanto (2013b, hlm. 62) tentang cara menyusun soal-soal essay yakni “tuliskan pertanyaan atau soal essay itu sedemikian rupa sehingga tugas apa yang harus dilakukan siswa jelas dan tidak mempunyai arti ganda”. Pada siklus III, siswa sudah dapat mengerjakan soal evaluasi tanpa masalah yang berarti dan dengan waktu yang lebih cepat. Hal ini disebabkan karena siswa sudah terbiasa dengan kegiatan mengerjakan soal evaluasi pada setiap akhir pembelajaran sehingga selama proses pembelajaran mereka menyimak dan memahami materi dengan baik agar dapat mengerjakan soal dengan mudah.

Tahap akhir pembelajaran ini adalah tahap selebrasi dan integrasi, tahap ini menanamkan arti penting akan rasa kecintaan terhadap belajar. Tahap ini dilakukan dengan menyanyikan yel-yel kelas yang dapat membuat suasana akhir pembelajaran menjadi menyenangkan, ceria, dan menggembirakan. Pada siklus I, siswa kurang antusias dalam menyanyikan yel-yel kelas. Hal ini disebabkan siswa masih belum hapal liriknya dan merasa belum terbiasa dengan aktivitas seperti ini. Namun peneliti terus memberikan dorongan dan motivasi kepada siswa untuk menghafalkan lirik dan nadanya. Pada siklus II, siswa mulai menyanyikan yel-yel kelas dengan kompak. Selain yel-yel, siswa juga menyerukan jargon kelas yang mengandung kata-kata positif dengan semangat sebagai kegiatan selebrasi. Pada siklus III, seluruh siswa telah aktif dalam beryel-yel. Siswa menyanyikan yel-yel dan menyerukan jargon kelas dengan kompak dan semangat. Selain itu suasana kelas setelah pembelajaran terasa menyenangkan. Hal itu disebabkan karena selama proses pembelajaran, peneliti berusaha untuk menciptakan suasana belajar yang nyaman sehingga sampai akhir pembelajaran tidak ada rasa tertekan atau kesal pada diri siswa dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini sesuai dengan yang diutarakan oleh Awolola (2011) bahwa salah satu strategi utama yang dapat dikembangkan dalam mengimplementasikan *Brain Based Learning* yaitu menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan.

2. Hasil pemahaman siswa pada konsep daur air dengan menerapkan model *Brain Based Learning* (BBL)

Melalui upaya penerapan model *Brain Based Learning* (BBL) dalam penelitian ini telah membawa perubahan yang positif pada diri siswa dalam hal memahami materi yang telah dipelajari. Hal itu dapat dilihat dari peningkatan perolehan rata-rata nilai terhadap soal

evaluasi yang mengandung indikator-indikator dimensi pemahaman yang telah dikerjakan siswa pada setiap pembelajaran. Untuk lebih jelasnya, peningkatan rata-rata nilai evaluasi pemahaman siswa pada setiap siklusnya dapat dilihat pada gambar berikut:



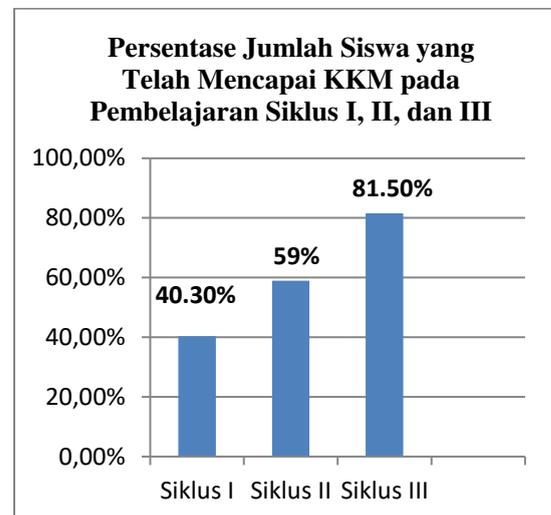
Gambar 1 Diagram Rata-rata Nilai Evaluasi Pemahaman Siswa Setiap Siklus

Dari gambar di atas, dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan rata-rata nilai pada setiap siklusnya. Pada siklus I, rata-rata nilai pemahaman siswa sebesar 68,22. Pada siklus I hasil yang diperoleh masih rendah, hal ini dikarenakan pada saat mengerjakan soal evaluasi, sebagian besar siswa kurang teliti dalam membaca dan tidak memahami dengan baik pertanyaan-pertanyaan yang ada. Pada siklus II, rata-rata nilai pemahaman siswa mengalami peningkatan dibandingkan siklus I yakni menjadi 74,53. Hasil yang dicapai pada siklus II masih di bawah KKM, hal ini dikarenakan masih banyak siswa yang mengerjakan soal secara terburu-buru sehingga hanya asal menjawab. Untuk meningkatkan lagi hasilnya, maka peneliti memberikan peringatan kepada siswa untuk mengerjakan soal dengan sebaik-baiknya untuk menunjukkan kemampuan siswa dalam memahami materi.

Pada siklus III, rata-rata nilai pemahaman siswa mengalami peningkatan yang lebih baik dibandingkan dengan siklus II yakni menjadi 81,51.

Peningkatan rata-rata nilai evaluasi pemahaman siswa tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran semakin meningkat.

Disamping peningkatan hasil evaluasi pemahaman siswa, pelaksanaan pembelajaran pada penelitian ini diiringi pula oleh adanya peningkatan persentase jumlah siswa yang telah mencapai nilai KKM di setiap pembelajarannya. Adapun persentase jumlah siswa yang telah mencapai KKM dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2 Persentase Jumlah Siswa yang Telah Mencapai KKM pada Pembelajaran Siklus I, II, III

Berdasarkan diagram 4.5 diatas, dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan persentase jumlah siswa yang telah mencapai KKM pada setiap siklusnya. Persentase siswa yang telah mencapai KKM pada siklus I yakni sebesar 40,30%, siklus II 59%, siklus III 81,50%. Hal itu menunjukkan bahwa semakin banyak pula siswa yang dapat memahami pelajaran dengan baik pada setiap pembelajaran yang dilaksanakan.

KESIMPULAN

Berdasarkan temuan dan pembahasan hasil penelitian pada

pembelajaran konsep daur air dengan menerapkan model *Brain Based Learning* (BBL) untuk meningkatkan pemahaman siswa yang dilaksanakan di kelas V SD Negeri Sukahaji 01 Kabupaten Bandung Kecamatan Cileunyi diperoleh simpulan bahwa Proses pembelajaran IPA tentang konsep daur air dengan menerapkan model *Brain Based Learning* (BBL) telah terlaksana sesuai dengan tujuh tahap model BBL yang dapat tergambarkan oleh kegiatan sebagai berikut : (a) Pra-paparan, pada tahap ini siswa melakukan *brain gym* dan mempelajari peta konsep materi yang akan dipelajari; (b) Persiapan, siswa melakukan tanya jawab dengan guru tentang materi yang akan dipelajari; (c) Inisiasi dan akuisisi, siswa melakukan kegiatan berkelompok untuk menyelesaikan suatu permasalahan melalui percobaan dan diskusi; (d) Elaborasi, siswa memperdalam pemahamannya melalui kegiatan presentasi hasil diskusi dan penguatan materi yang diberikan guru; (e) Inkubasi dan pengkodean memori, siswa melakukan relaksasi dengan mendengarkan musik dan mempelajari kembali materi melalui tanya jawab; (f) Verifikasi dan pengecekan keyakinan, siswa melakukan refleksi pembelajaran dan mengerjakan soal evaluasi; (g) Selebrasi dan integrasi, siswa melakukan perayaan dengan menyeronokkan yel-yel dan jargon kelas. Pembelajaran dengan menerapkan tahapan model *Brain Based Learning* (BBL) secara runtut juga dapat membuat proses belajar siswa terasa menyenangkan dan lebih bermakna.

Selain itu, pemahaman siswa pada pembelajaran konsep daur air dengan menerapkan model *Brain Based Learning* (BBL) mengalami peningkatan dari setiap tindakan dan setiap siklusnya. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan nilai rata-rata evaluasi pemahaman yang diperoleh siswa pada setiap siklusnya, yaitu siklus I sebesar 68,22, siklus II

menjadi 74,53, dan siklus III menjadi 81,51.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R. I. (2008). *Learning to teach : belajar untuk mengajar*. (H. P. Soetjipto, & S. M. Soetjipto, Penerj.) Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Awolola, S. A. (2011). Effect of brain-based learning strategy on students' achievement in senior secondary school mathematics in Oyo State, Nigeria. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 91-106. Diambil kembali dari www.world-education-center.org/index.php/cjes
- Depdiknas. (2006). *UU No. 22 Tahun 2006 tentang standar isi*. Jakarta: Depdiknas.
- Erman. (2008). Model Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Kompetensi Siswa. *Educare Jurnal Pendidikan dan Budaya*, 5(2), 1-31.
- Jensen, E. (2008). *Brain-based learning; pembelajaran berbasis kemampuan otak : cara baru dalam pengajaran dan pelatihan*. (N. Yusron, Penerj.) Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Jensen, E. (2011). *Pemelajaran berbasis otak : paradigma pengajaran baru* (2nd ed.). (B. Molan, Penerj.) Jakarta: PT Indeks.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional*. Jakarta: Kemendikbud.
- Mustiada, I. G., Agung, A. A., & Antari, N. N. (2014). Pengaruh model pembelajaran BBL (brain based learning) bermuatan karakter terhadap hasil belajar IPA. *Jurnal*

- Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 2.
- Nuryana, A., & Purwanto, S. (2010). Efektivitas Brain Gym dalam Meningkatkan Konsentrasi Belajar pada Anak. *Jurnal Ilmiah Berkala Psikologi*, 12(1), 88-99.
- Purwanto, N. (2013a). *Psikologi pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Purwanto, N. (2013b). *Prinsip-prinsip dan teknik evaluasi pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sadulloh, U., Robandi, B., & Muharam, A. (2009). *Pedagogik*. Bandung: UPI PRESS.
- Somadayo, S. (2013). *Penelitian tindakan kelas*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Widodo, A., Wuryastuti, S., & Margaretha. (2010). *Pendidikan IPA di sekolah dasar*. Bandung: UPI PRESS.
- Windayana, H. dkk. (2014). *Pendidikan matematika 1*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Cibiru.
- Wisudawati, A. W., & Sulistyowati, E. (2015). *Metodologi pembelajaran IPA*. Jakarta: PT Bumi Aksara.