

EFEKTIVITAS PENERAPAN *BRAIN BASED LEARNING* (BBL) UNTUK MELATIH KEMAMPUAN BERPIKIR LATERAL SISWA

Aning Wida Yanti¹, Sutini², Nur Robihatul Afroh³

^{1,2,3} UIN Sunan Ampel Surabaya

aning.widayanti@uinsby.ac.id

ABSTRAK

Brain Based Learning (BBL) adalah pembelajaran yang diselaraskan dengan cara otak dirancang secara alami untuk belajar. Sedangkan kemampuan lateral siswa adalah berpikir dengan mengolah informasi untuk melihat masalah dari berbagai perspektif yang berbeda dengan solusi alternatif yang berbeda. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat kemampuan berpikir lateral siswa SMP setelah diberikan pembelajaran BBL. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII-E SMP N 1 Mojoanyar. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi guru mengelola pembelajaran, lembar observasi aktivitas siswa, tes kemampuan lateral, dan tanggapan kuesioner siswa setelah pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) kemampuan guru mengelola pembelajaran BBL dalam kategori sangat baik; (2) keaktifan siswa yang setelah pembelajaran BBL dalam kategori sangat aktif; (3) kemampuan berpikir lateral siswa dalam kategori tuntas; dan (4) Tanggapan siswa terhadap siswa setelah pembelajaran BBL dalam kategori positif. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran BBL efektif digunakan untuk melatih keterampilan berpikir lateral siswa.

Kata kunci: *Brain Based Learning* (BBL); Efektivitas; Kemampuan berpikir lateral.

ABSTRACT

Brain Based Learning (BBL) is learning that is harmonized with the way the brain of naturally designed for learning. While the lateral ability of students are to think by processing information to look at problems from a variety of different perspectives with different alternative solutions. The purpose of this study was to look at the lateral thinking ability of junior high school students after being given BBL learning. This type of research is descriptive qualitative. The subjects of this study were students of class VII-E SMP N 1 Mojoanyar. Data collection techniques using teacher observation sheets manage learning, observation sheets of student activities, tests of lateral abilities, and questionnaire responses of students after learning. The results showed that (1) the ability of teachers to manage BBL learning in the excellent category; (2) The activeness of students who take BBL learning in the very active category; (3) lateral thinking abilities of students in complete categories; and (4) Student responses to students who take BBL learning in the positive category. So it can be concluded that effective BBL learning is used to train students' lateral thinking skills.

Keywords: *Brain Based Learning* (BBL); Effectiveness; Lateral thinking ability.

PENDAHULUAN

Berdasarkan *Hasil Trends in International Mathematics and Science Studies* (TIMSS) 2011 (Arsisari, 2015) diperoleh nilai rata-rata matematika siswa kelas VIII hanya 386 dan menempati urutan ke-38 dari 42 negara. Peringkat Indonesia terletak di atas dari negara Suriah, Maroko, Oman dan Ghana. Negara tetangga, seperti Malaysia, Thailand dan Singapura, berada di atas Indonesia. Singapura bahkan di urutan kedua dengan nilai rata-rata 611. Nilai ini secara statistik tidak berbeda secara signifikan dari nilai rata-rata Korea yaitu 613 di urutan pertama dan nilai rata-rata Taiwan yaitu 609 di urutan ketiga.

Sejalan dengan itu, berdasarkan hasil analisis penelitian (Sa'diyah, 2016) terhadap hasil tes kemampuan awal berpikir lateral dari beberapa siswa kelas VII di SMP N 1 Mojoanyar, didapatkan bahwa rata-rata siswa belum mampu berpikir secara kreatif pada penerapan konsep sistem bangun datar dalam pemecahan masalah menghitung luas yang diarsir dengan salah satu dari sisi-sisi bangun tersebut tidak ketahui. Maka dari itu perlu adanya proses berpikir yang secara kreatif untuk tercapainya suatu tujuan tersebut. Karena sejatinya, berpikir lateral berhubungan erat dengan kreativitas. Jika diibaratkan maka kreativitas hanya merupakan deskripsi hasil sedangkan berpikir lateral merupakan deskripsi proses.

Salah satu peran penting dalam keberhasilan matematika siswa adalah kemampuan berpikir. Siswa menggunakan kemampuan berpikirnya untuk memahami pengetahuan dan memecahkan masalah matematika. Cara berpikir tersebut dapat dikembangkan melalui adanya belajar matematika. Salah satu kemampuan berpikir yang penting dikuasai siswa adalah kemampuan berpikir lateral (Sari, 2015).

Menurut Edward De Bono (1991) dalam bukunya *Lateral Thinking: A Textbook of Creativity*. Ada dua jenis cara berpikir, yaitu berpikir vertikal dan berpikir lateral. Sedangkan (Rosnawati, 2011) Berpikir vertikal cenderung pada pemikiran logis konvensional dan berpikir berdasarkan fakta yang ada. Berpikir vertikal jika dilihat dari fungsi otak, pola berpikir vertikal lebih memfungsikan otak kiri yang bersifat logis, sekuensial, linier, dan rasional. Berbeda dengan pola berpikir lateral tetap menggunakan berbagai fakta yang ada, menentukan hasil akhir apa yang diinginkan, dan kemudian secara kreatif mencari alternatif pemecahan masalah dari berbagai sudut pandang yang paling mungkin mendukung hasil akhir tersebut. Salah satu teknik yang paling sederhana ketika seseorang sedang dalam pola berpikir lateral adalah dengan cara menggunakan sebanyak mungkin fasilitas rasionalisasi yang ada di dalam otak.

Pembelajaran yang diperlukan untuk mengoptimalkan kerja otak serta diperkirakan dapat meningkatkan kemampuan lateral siswa dan dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa. Pembelajaran yang cocok dengan karakteristik tersebut adalah pembelajaran berbasis kemampuan otak atau *Brain-Based Learning* (BBL). BBL adalah suatu pembelajaran yang mengoptimalkan kerja otak manusia. Seperti yang telah diketahui bahwa pembelajaran yang baik adalah menganggap peserta didik sebagai individu yang unik dengan tingkat kecerdasan yang berbeda-beda. Dimana kecenderungan umum yang hadir di ruang kelas sekolah kita adalah terjadinya pembelajaran tradisional yang relatif hanya memfungsikan otak kiri semata, apalagi pada pembelajaran matematika. Dimana proses pembelajaran yang terjadi bersifat *teacher centered* dengan menjadikan siswa sebagai objek pembelajaran yang aktivitas utamanya dituntut untuk menghafal materi pelajaran, mengerjakan tugas dari guru, menerima hukuman jika melakukan kesalahan, dan kurang mendapatkan penghargaan terhadap hasil kerjanya. Adanya *Brain-Based Learning* dapat pula memfasilitasi semua siswa

dengan tingkat kecerdasan yang berbeda tersebut terangkum dalam gaya pembelajaran yang sama serta berpusat pada peserta didik. Hal ini bersesuaian dengan pendapat Wilson & Spears (2009:1) yang menyatakan *Brain-Based Learning* adalah suatu pendekatan yang menyeluruh terhadap pembelajaran yang berdasar pada kerja otak yang menyarankan otak kita belajar secara alami (Dewi, 2013).

Langkah-langkah *Brain Based Learning* (BBL) dalam Pembelajaran Matematika menurut Jensen (2008) sebagai berikut.

Tabel 1. Langkah-langkah *Brain Based Learning* (BBL)

Tahapan Pembelajaran Berbasis Kemampuan Otak (BBL)	Kegiatan Pembelajaran	
	Guru	Siswa
Pra-Pemaparan Membantu otak membangun peta konseptual yang lebih baik.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memasang peta pikiran (<i>mind map</i>) di dinding kelas mengenai materi yang akan dipelajari, biasanya dilakukan sebelum pembelajaran dimulai. 2. Menyediakan air mineral untuk nutrisi otak. 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran. 4. Memberikan tips mencatat poin penting saat menemui soal cerita. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati peta pikiran (<i>mind map</i>) mengenai materi yang akan dipelajari sebelum pembelajaran dimulai. 2. Siswa minum air mineral yang telah diberi guru. 3. Siswa mendengarkan guru saat menyampaikan tujuan. 4. Siswa mencatat tips poin penting.
Persiapan Menciptakan rasa keingintahuan atau kesenangan pada siswa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberi senam otak. 2. Memberikan apersepsi dan motivasi melalui contoh-contoh penerapan materi dalam kehidupan sehari-hari 3. Memberikan penjelasan awal tentang materi yang akan dipelajari. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengikuti senam otak. 2. Siswa mendengarkan motivasi yang berikan guru. 3. Siswa memperhatikan penjelasan materi dari guru.
Inisiasi dan Akuisi Memberikan fakta awal yang penuh dengan ide, rincian, kompleksitas, dan makna.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi kelompok – kelompok kecil yang sifatnya heterogen. 2. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) 3. Guru membimbing siswa mengumpulkan informasi melalui pengamatan langsung studi dokumen/literatur, wawancara dan sebagainya. 4. Guru membimbing siswa menganalisis informasi yang ada untuk menyelesaikan tugas pada Lembar Kerja Siswa (LKS) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengikuti arahan peneliti untuk membuat kelompok. 2. Siswa menerima Lembar Kerja Siswa (LKS). 3. Siswa aktif dalam mengumpulkan informasi. 4. Siswa melakukan diskusi bersama teman kelompok untuk menganalisis informasi.
Elaborasi Membuat kesan intelektual tentang pembelajaran.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta setiap kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menyampaikan hasil diskusi kelompoknya. 2. Siswa melakukan tanya jawab antar kelompok.

Tahapan Pembelajaran Berbasis Kemampuan Otak (BBL)	Kegiatan Pembelajaran	
	Guru	Siswa
	2. Guru mengamati aktivitas siswa.	
Inkubasi dan Memasukkan Memori Waktu istirahat dan waktu mengulang kembali.	1. Guru memberi mini game seperti mengerjakan soal ringan diiringi musik sebagai tanda berakhirnya mengerjakan soal tersebut. 2. Memberikan waktu untuk relaksasi dengan disediakan air mineral.	1. Siswa menonton film pendek yang inspiratif dan lucu yang diberikan oleh guru. 2. Siswa meminum air mineral yang telah disediakan guru.
Verifikasi dan Pengecekan Keyakinan Mengecek pemahaman materi siswa.	Guru mengulang kembali materi sembari melakukan tanya jawab pada siswa.	Siswa memperhatikan dan melakukan tanya jawab kepada Guru.
Perayaan dan Integrasi Menanamkan semua arti penting dari kecintaan terhadap belajar.	1. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan hasil pembelajaran. 2. Guru memberi sedikit ulasan/pengantar untuk materi berikutnya. 3. Menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.	1. Siswa membuat kesimpulan yang telah dipelajari. 2. Siswa memperhatikan guru saat memberi ulasan. 3. Siswa memperhatikan guru saat menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.

De Bono mendefinisikan berpikir lateral sebagai suatu metoda berpikir yang lebih menitik beratkan kepada perubahan konsep dan persepsi. Berpikir lateral merupakan sebuah landasan bahwa sesuatu tidak harus menjadi jelas dengan segera dan menghasilkan ide yang tidak dapat dihasilkan dengan metoda berpikir tradisional. Menurut Tatag (2007) Berpikir lateral mengacu pada penemuan petunjuk-petunjuk baru dalam mencari ide-ide, sedang vertikal berhadapan dengan perkembangan ide-ide dan pemeriksaannya terhadap suatu kriteria objektif. Pemikiran vertikal adalah selektif dan berurutan yang bergerak hanya jika terdapat suatu petunjuk dalam gerakannya. Pemikiran lateral adalah generatif yang dapat meloncat dan bergerak agar dapat membangun suatu petunjuk baru.

Adapun indikator untuk melihat kemampuan berpikir lateral siswa dalam penelitian ini menggunakan Sa'diyah (2016) seperti tabel 2 berikut.

Tabel 2. Indikator Berpikir Lateral

No.	Aspek-Aspek Berpikir Lateral	Indikator Berpikir Lateral
1.	Mengenali ide dominan dari masalah yang sedang dihadapi.	Menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.
2.	Mencari cara-cara yang berbeda dalam memandang sesuatu.	Menghasilkan cara lebih dari satu dalam menyelesaikan sebuah masalah.
3.	Melonggarkan kendali cara berpikir yang kaku.	Menyelesaikan masalah dengan cara yang inovatif (tidak lazim).
4.	Memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru.	Menghasilkan langkah-langkah penyelesaian yang berbeda namun logis dan jawaban yang dihasilkan benar.

Dalam penelitian ini, efektivitas pembelajaran adalah keadaan yang dapat membantu siswa memperbaiki kemampuan sampai tujuan yang dicapai. BBL dikatakan efektif ditinjau dari empat aspek, yaitu (1) kemampuan pembelajaran oleh guru, (2) aktivitas siswa, (3) kemampuan berpikir lateral siswa dan (4) respon siswa.

Berikut penjelasan dari keempat aspek dalam BBL untuk melatih kemampuan berpikir lateral siswa: (1) Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran, Guru berperan membimbing perkembangan siswa dalam aspek kepribadian maupun sosial. Untuk mencapai makna dalam suatu pembelajaran, guru perlu mengetahui apa yang diterima siswa saat pembelajaran, bukan hanya tercapainya hasil belajar siswa yang sesuai maka perilaku guru yang diamati yaitu: a. Pengelola pembelajaran yang efektif mengkondisikan pendapat/pertanyaan siswa, partisipasi dan aktivitas, penyusunan tugas, dan kegiatan yang dilakukan selama waktu luang; b. Aktivitas berkelompok siswa dalam pengelolaan pembelajaran yang efektif berjalan lancar dan efisien, perintah telah dilakukan, dan kesulitan siswa teratasi dengan cepat; c. Pengelola pembelajaran yang efektif menjelaskan tata cara menyelesaikan tugas untuk siswa dan mengawasi kemajuan siswa dengan berhati-hati; d. Pengelola pembelajaran yang efektif memberikan penjelasan dan penampilan yang jelas dan arah tentang penulisan catatan yang jelas; (2) Aktivitas Siswa Aktivitas siswa merupakan kegiatan atau perilaku yang terjadi selama proses belajar mengajar. Kegiatan-kegiatan yang dimaksud adalah kegiatan yang mengarah pada proses belajar. Bentuk aktivitas dalam belajar dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu aktivitas yang dapat diamati (konkret) dan sulit untuk diamati (abstrak). Dalam penelitian ini aktivitas siswa di kelas meliputi aktivitas siswa dapat dikategorikan sebagai berikut: a. Memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru, b. Melakukan senam otak bersama untuk mempersiapkan diri sebelum menghadapi pelajaran, c. Meminum air mineral untuk menutrisi otak, d. Membaca dan memahami masalah yang ada dalam LKS, e. Melakukan diskusi dengan anggota kelompoknya, f. Menyelesaikan masalah/menemukan jawaban dari masalah yang ada dalam LKS, g. Melakukan aktivitas yang ada dalam LKS, h. Mempresentasikan hasil kerja kelompok ke depan kelas, i. Menonton film pendek inspiratif untuk relaksasi; (3) Tes Kemampuan Berpikir Lateral Siswa, Tes kemampuan berpikir lateral dalam penelitian ini yaitu nilai yang didapatkan siswa setelah mereka mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan BBL. Dalam penelitian ini yang dinilai meliputi kemampuan siswa menyelesaikan masalah dengan inovatif, menghasilkan cara lebih dari satu dalam menyelesaikan sebuah masalah, menghasilkan langkah-langkah penyelesaian yang berbeda namun logis dan jawaban yang dihasilkan benar dan menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal; (4) Respon Siswa, Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (*offline*), respon adalah tanggapan, reaksi, atau jawaban dari suatu perlakuan/ pernyataan/ pertanyaan. Menurut Hamalik, guru perlu mengenal minat siswa dalam memilih bahan pelajaran, merencanakan pengalaman-pengalaman

belajar, menuntun dalam pemerolehan pengetahuan, dan untuk mendorong motivasi siswa. Respon siswa dalam penelitian ini yang berada pada angket meliputi: a. Saya merasa senang dalam mengikuti pembelajaran BBL, b. Saya lebih suka belajar matematika dengan BBL, c. Model Pembelajaran BBL merupakan hal yang baru bagi saya sehingga menambah pengalaman bagi saya, d. Model Pembelajaran BBL ini dapat menambah keingintahuan saya terhadap masalah matematika, e. Saya termotivasi belajar, setelah diterapkannya Pembelajaran BBL, f. Model Pembelajaran BBL dapat melatih saya untuk lebih memahami Bangun datar (Masriyah, 2006).

Pembelajaran BBL dikatakan efektif jika memenuhi 4 aspek sebagai berikut: (1) Pengelolaan pembelajaran guru minimal termasuk dalam kategori baik. Kategori skor dan kategori penilaian ini yang digunakan mengadaptasi dari Masriyah (2006) yaitu: Skor rata-rata total $1,00 \leq SPP < 2,00$ (Tidak Baik), $2,00 \leq SPP < 3,00$ (Kurang Baik), $3,00 \leq SPP < 3,50$ (Baik), $3,50 \leq SPP < 4,00$ (Sangat Baik); (2) Aktivitas siswa termasuk dalam minimal termasuk dalam kategori aktif. Kategori skor dan kategori penilaian ini yang digunakan mengadaptasi dari Masriyah yaitu : Skor rata-rata total $1,00 \leq SPP < 2,00$ (Tidak Baik), $2,00 \leq SPP < 3,00$ (Kurang Baik), $3,00 \leq SPP < 3,50$ (Baik), $3,50 \leq SPP < 4,00$ (Sangat Baik); (3) Kemampuan berpikir lateral siswa memiliki presentase dengan rentang baik minimal sebesar 75%. Menentukan tingkat kemampuan berpikir lateral berdasarkan standar yang ditetapkan Departemen Pendidikan Nasional tahun 2006 dengan menggunakan kategori yang diadaptasi dari Erni Mala Sari (2015): Skor 86-100 (Sangat Tinggi), 76-85 (Tinggi), 55-75 (Sedangi), 35-54 (Rendah), 0-34 (Sangat Rendah); (4) Respon siswa dalam angket selama pembelajaran dari pertemuan pertama hingga terakhir termasuk dalam kategori positif. Kriteria presentase nilai respon siswa untuk butir pernyataan diadaptasi dari Masriyah (2006) yaitu sebagai berikut: Nilai Respon Siswa $0\% \leq NRS < 25\%$ (Tidak Positif), $25\% \leq NRS < 50\%$ (Kurang Positif), $50\% \leq NRS < 75\%$ (Positif), $50\% \leq NRS < 100\%$ (Sangat Positif),

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah deskriptif karena dalam peneliti ingin mendeskripsikan efektivitas pembelajaran BBL di kelas VII-E SMP N 1 Mojoanyar yang meliputi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, aktivitas siswa, dan respon siswa setelah pembelajaran.

Sedangkan pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk menjabarkan hasil-hasil perhitungan yang telah dilakukan serta menjawab pertanyaan penelitian.

Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 di SMP N 1 Mojoanyar yang beralamat di Jl. Pasinan-Jabon, Mojoanyar Mojokerto.

Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas VII-E SMP N 1 Mojoanyar. Siswa kelas VII-E sebagai subjek pengamatan aktivitas siswa, penilaian tes kemampuan lateral, dan subjek pengisian angket respon siswa setelah pembelajaran. Dalam penelitian ini, peneliti juga bertindak sebagai guru yang sekaligus sebagai subjek pengamatan kemampuan guru mengelola pembelajaran.

Rancangan penelitian yang digunakan peneliti yaitu “*One Shot Case Study*” yang berarti penelitian ini, digunakan sekelompok subjek yang diberi perlakuan BBL, kemudian dilakukan pengukuran terhadap subjek. Rancangan penelitian ini diilustrasikan sebagai berikut:



X : Perlakuan, yaitu pelaksanaan BBL. Pada saat pelaksanaan dilakukan pengamatan terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran BBL, aktivitas siswa selama pembelajaran, kemampuan berpikir lateral siswa, dan respon siswa setelah pembelajaran; O : Hasil setelah perlakuan yang meliputi pendeskripsian tentang kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran BBL, aktivitas siswa selama pembelajaran, kemampuan berpikir lateral siswa, dan respon siswa setelah pembelajaran.

Prosedur penelitian (Novitasari, 2017) meliputi langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam melakukan penelitian. Rangkaian prosedur dalam penelitian ini terdapat empat tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap analisis data, dan tahap penyusunan laporan.

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari: (1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan (2) Lembar Kerja Siswa (LKS). Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut: (1) Lembar Observasi Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran, (2) Lembar Observasi Aktivitas Siswa, (3) Soal Tes Kemampuan Lateral Siswa, (4) Angket Respon Siswa.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode observasi, metode tes, dan metode angket. Analisis data yang akan dilakukan peneliti antara lain sebagai berikut: (1) Analisis Data Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran, Hasil observasi memperoleh data kemampuan guru mengelola pembelajaran yang dianalisis dengan menghitung rata-rata skor setiap aspek pada setiap pertemuan; (2) Analisis Data Aktivitas Siswa, Hasil observasi memperoleh data aktivitas siswa selama proses pembelajaran yang dianalisis dengan menghitung rata-rata skor setiap kategori aktivitas pada setiap pertemuan; (3) Analisis Data Tes Kemampuan Berpikir Lateral Siswa, Tes kemampuan berpikir lateral dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir lateral siswa dalam penyelesaian masalah matematika; (4) Analisis Data Respon Siswa BBL dikatakan efektif jika memperoleh respon siswa yang termasuk dalam kategori positif (Novitasari, 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Pengelola pembelajaran saat penelitian dilakukan sendiri oleh peneliti, sedangkan pengamat kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah Dwi Khasanah yang merupakan rekan mahasiswa Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya. Hasil kemampuan guru mengelola pembelajaran ditunjukkan dengan kriteria yang dikonversi dari skor hasil pengamatan yang dilakukan Dwi Khasanah ketika penelitian. Pengamatan dilakukan selama peneliti menerapkan pembelajaran BBL. Pembelajaran dilakukan pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua memperoleh rata-rata kemampuan guru mengelola pembelajaran dari pertemuan pertama dan pertemuan kedua yaitu sebesar 3.58. Penilaian terhadap kemampuan guru mengelola pembelajaran secara keseluruhan ditinjau dari pertemuan pertama dan pertemuan kedua dikatakan sangat baik.

Fase 1 (Pra-persiapan) merupakan fase dimana siswa dan guru mempersiapkan segala sesuatu sebelum dimulainya pembelajaran seperti guru menempelkan *main map* tentang bangun datar, agar siswa mengetahui seluruh bangun datar yang ada. Tujuannya siswa dapat berpikir lateral sesuai dengan salah satu indikatornya yaitu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya pada soal, jika siswa saja tidak mampu menganalisis bangun datar apa yang diberikan maka siswa akan sulit mengerjakan soal tersebut.

Fase 2 (Persiapan) yang masih dalam kategori kegiatan pendahuluan. Bedanya fase 1 dan fase 2 adalah pada fase 1 dilakukan sebelum dimulainya Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) sedangkan pada fase 2 guru telah memulai pelajaran namun belum pada tahap pembelajaran. Pada fase ini guru memberikan senam otak dan motivasi yang bertujuan mengasah otak kanan akan berpikir kreatif. Berpikir kreatif memiliki hubungan erat dengan berpikir lateral karena berpikir kreatif merupakan deskripsi hasil sedangkan berpikir lateral merupakan deskripsi proses. Jika dikaitkan dengan indikator berpikir lateral maka memberi senam otak dan motivasi merupakan langkah awal untuk melatih siswa agar menghasilkan cara lebih dari satu dalam menyelesaikan sebuah masalah dan menghasilkan langkah-langkah penyelesaian yang berbeda namun logis dan jawaban yang dihasilkan benar, sesuai pada indikator 2 dan indikator 4. Pada kategori kegiatan inti terdiri dari empat fase pembelajaran BBL yaitu: fase 3 (Inisiasi dan Akuisi), fase 4 (Elaborasi), fase 5 (Inkubasi dan Memasukkan Memori), dan fase 6 (Verifikasi dan Pengecekan Keyakinan). Ke empat fase tersebut memuat mengorganisir siswa untuk berkelompok, membagi LKS, membimbing siswa mengumpulkan dan menganalisis informasi, meminta setiap kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi, memberi mini game, memberi waktu relaksasi, dan mengulang kembali materi sembari dilakukan tanya jawab.

Fase 3 (Inisiasi dan Akuisi) merupakan fase pembenaman yang artinya siswa mulai dibanjiri dengan muatan pembelajaran, di fase ini guru memberikan masalah matematika kepada siswa dalam bentuk LKS yang diselesaikan secara

berkelompok. Berkelompok adalah cara yang efektif untuk siswa bertukar pendapat, dengan bantuan guru pula siswa menggali informasi yang ada pada LKS. Informasi tersebut dapat membantu siswa menyelesaikan soal dengan menyebutkan apa yang diketahui dan yang ditanya pada soal. Sesuai dengan indikator pertama yang ada pada Tabel 2 tentang indikator kemampuan berpikir lateral.

Fase 4 (Elaborasi) dimana siswa berpikir secara murni agar membuat kesan intelektual pada pembelajaran matematika. Pada tahap ini siswa diberi kesempatan menyampaikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas.

Fase 5 (Inkubasi) dan memasukkan memori, pada fase ini siswa mendapatkan waktu istirahat agar siswa dapat melewati masa inkubasi setelah memperoleh pembelajaran matematika. Pada saat memasukkan memori yang telah diperoleh selama pembelajaran dengan memberikan siswa mini game berupa pemberian sebuah soal secara mendadak kepada salah satu siswa yang ditentukan oleh guru.

Fase 6 (Verifikasi dan pengecekan keyakinan), pada fase ini siswa melakukan tanya jawab seputar semua soal yang telah dikerjakan siswa baik soal pada game maupun soal saat pembelajaran.

Pada kegiatan penutup terdapat satu fase yaitu fase 7 (Perayaan dan Integrasi) yang meliputi memberi penghargaan kepada kelompok terbaik, membuat kesimpulan dan memberi sedikit pengantar untuk materi berikutnya.

Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa di dapat dari pengamatan yang dilakukan rekan mahasiswa Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya pada saat proses pembelajaran BBL untuk materi Bangun Datar. Aktivitas siswa yang diamati yaitu aktivitas siswa disetiap kelompok yang diharapkan dapat merepresentasikan aktivitas siswa secara keseluruhan pada pertemuan pertama dan pertemuan ke dua rata-rata aktivitas siswa dari pertemuan pertama dan pertemuan kedua diperoleh sebesar 3.52. Penilaian terhadap aktivitas siswa secara keseluruhan ditinjau dari pertemuan pertama dan pertemuan kedua dikatakan sangat aktif.

Indikator aktivitas siswa yang kedua yaitu membaca atau memahami masalah yang ada dalam LKS. Rata-rata aktivitas ini pada pertemuan pertama dan kedua adalah 3.6 yang termasuk dalam kriteria sangat aktif.

Indikator aktivitas siswa yang ketiga yaitu melakukan diskusi dengan anggota kelompoknya. Rata-rata aktivitas ini pada pertemuan pertama dan kedua adalah 3.2 yang termasuk dalam kriteria aktif.

Indikator aktivitas siswa yang keempat yaitu menyelesaikan masalah atau menemukan jawaban dari masalah yang ada dalam LKS. Rata-rata aktivitas ini pada pertemuan pertama dan kedua adalah 3,2 yang termasuk dalam kriteria aktif.

Indikator aktivitas siswa yang kelima yaitu melakukan aktivitas yang ada dalam LKS. Rata-rata aktivitas ini pada pertemuan pertama dan kedua adalah 3,4 yang termasuk dalam kriteria aktif.

Indikator aktivitas siswa yang keenam yaitu mempresentasikan hasil kerja kelompok ke depan kelas. Rata-rata aktivitas ini pada pertemuan pertama dan kedua adalah 4,0 yang termasuk dalam kriteria sangat aktif.

Kemampuan Berpikir Lateral Siswa

Tes kemampuan berpikir lateral siswa dikerjakan siswa pada pertemuan ketiga. Tes ini diikuti 25 siswa kelas VII-E di SMP N 1 Mojoanyar. nilai tes kemampuan berpikir lateral siswa sangat beragam setelah diterapkan pembelajaran BBL dan didapat presentase ketuntasan klasikal sebesar 92% jadi dapat disimpulkan ketuntasan klasikal tercapai.

Berdasarkan data hasil penelitian yang diperoleh, terdapat 23 siswa memperoleh nilai minimal 55.00 atau kualifikasi sedang dari 25 siswa. Sementara 2 siswa mendapat nilai rendah dan sangat rendah yang masih di bawah kualifikasi. Sehingga apabila dicari persentase siswa yang mencapai ketuntasan klasikal sebanyak 92% dan siswa yang tidak mencapai ketuntasan klasikal sebanyak 8%. Dari hasil tersebut ketuntasan klasikal kelas VII-E telah terpenuhi karena mencapai persentase 92% sehingga pembelajaran BBL untuk melatih kemampuan berpikir lateral siswa dikatakan efektif.

Respon Siswa

Respon siswa terhadap pembelajaran dalam penelitian ini yaitu tanggapan siswa terhadap pembelajaran BBL khususnya mengenai materi Bangun Datar. Angket respon diisi oleh siswa pada pertemuan ketiga setelah siswa mengerjakan tes kemampuan lateral untuk menanggapi pembelajaran yang telah diterapkan pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua. seluruh jawaban respon siswa dari 25 siswa terhadap pembelajaran BBL khususnya pada materi Bangun Datar menunjukkan kategori respon sangat positif dengan presentase $\geq 50\%$ untuk masing-masing pernyataan. Berdasarkan perhitungan secara keseluruhan, banyaknya respon siswa yang termasuk dalam kategori positif mencapai 100%. Sesuai indikator yang ditetapkan yaitu jika $\geq 50\%$ dari seluruh butir pernyataan termasuk dalam kategori sangat positif maka respon siswa dikatakan positif. Sehingga dapat dikatakan respon siswa terhadap pembelajaran BBL termasuk positif.

Angket respon siswa diberikan untuk mengetahui pendapat siswa setelah mengikuti pembelajaran BBL untuk melatih kemampuan berpikir lateral siswa. Angket respon siswa terdiri dari 10 pernyataan yang memiliki nilai untuk setiap kategori jawaban.

Pernyataan nomor 1 yaitu pernyataan tentang pendapat siswa mengenai pembelajaran BBL, ada 22 siswa yang memilih kategori jawaban sangat setuju dan 3 siswa yang lain memilih kategori jawaban setuju. Pada kategori ini jawaban cukup setuju dan sangat tidak setuju, tidak ada siswa yang memilih. Pernyataan dengan kategori jawaban sangat setuju diberi nilai 3, kategori jawaban setuju diberi nilai 2, kategori jawaban cukup setuju diberi nilai 1, dan kategori jawaban sangat tidak

setuju diberi nilai 0. Sehingga nilai setiap kategori jawaban dikalikan dengan banyaknya siswa yang memilih maka pada pernyataan nomor 1 didapatkan nilai respon siswa sebesar 72.

Tak beda dengan pernyataan nomor 1, pernyataan nomor 2 ini merupakan pernyataan mengenai pendapat siswa lebih suka belajar matematika menggunakan pembelajaran BBL. Terdapat 19 siswa yang memilih kategori jawaban sangat setuju dan 3 siswa yang lain memilih kategori jawaban setuju. Pada kategori ini jawaban cukup setuju dan sangat tidak setuju, tidak ada siswa yang memilih. Sehingga setelah nilai setiap kategori jawaban dikalikan dengan banyak siswa yang memilih didapatkan nilai respon siswa sebesar 69.

Pernyataan nomor 3 merupakan pernyataan mengenai pendapat siswa pada pembelajaran BBL adalah hal baru bagi siswa dan menambah pengalaman siswa. Pada kategori ini juga jawaban cukup setuju dan sangat tidak setuju, tidak ada siswa yang memilih. Sehingga setelah nilai setiap kategori jawaban dikalikan dengan banyak siswa yang memilih didapatkan nilai respon siswa sebesar 69.

Pernyataan nomor 4 merupakan pernyataan mengenai pendapat siswa pada pembelajaran BBL dapat menambah keingintahuan siswa terhadap masalah matematika. Terdapat 15 siswa yang memilih kategori jawaban sangat setuju dan 10 siswa yang lain memilih kategori jawaban setuju. Pada kategori ini juga jawaban cukup setuju dan sangat tidak setuju, tidak ada siswa yang memilih. Sehingga setelah nilai setiap kategori jawaban dikalikan dengan banyak siswa yang memilih didapatkan nilai respon siswa sebesar 65.

Pernyataan nomor 5 merupakan pernyataan mengenai pendapat siswa yang setelah diterapkan pembelajaran BBL dapat lebih termotivasi lagi untuk belajar matematika. Terdapat 14 siswa yang memilih kategori jawaban sangat setuju, 7 siswa memilih kategori jawaban setuju, dan kategori jawaban cukup setuju 4 siswa. Sementara kategori jawaban sangat tidak setuju tidak ada yang memilih. Sehingga setelah nilai setiap kategori jawaban dikalikan dengan banyak siswa yang memilih didapatkan nilai respon siswa sebesar 60.

Pernyataan nomor 6 merupakan pernyataan mengenai pendapat siswa pada pembelajaran BBL dapat melatih siswa menyelesaikan masalah matematika. Terdapat 18 siswa yang memilih kategori jawaban sangat setuju dan 7 siswa yang lain memilih kategori jawaban setuju. Pada kategori ini jawaban cukup setuju dan sangat tidak setuju, tidak ada siswa yang memilih. Sehingga setelah nilai setiap kategori jawaban dikalikan dengan banyak siswa yang memilih didapatkan nilai respon siswa sebesar 68.

Pernyataan nomor 7 merupakan pernyataan mengenai pendapat siswa pada LKS yang dibagikan memuat petunjuk yang jelas dan dapat dipahami. Terdapat 21 siswa yang memilih kategori jawaban sangat setuju dan 4 siswa yang lain memilih kategori jawaban setuju. Pada kategori ini juga jawaban cukup setuju dan sangat tidak setuju, tidak ada siswa yang memilih. Sehingga setelah nilai setiap kategori

jawaban dikalikan dengan banyak siswa yang memilih didapatkan nilai respon siswa sebesar 71.

Pernyataan nomor 8 merupakan pernyataan mengenai pendapat siswa pada LKS yang dibagikan dapat membantu siswa memahami konsep. Terdapat 16 siswa yang memilih kategori jawaban sangat setuju, 7 siswa memilih kategori jawaban setuju, dan kategori jawaban cukup setuju 2 siswa. Sementara kategori jawaban sangat tidak setuju tidak ada yang memilih. Sehingga setelah nilai setiap kategori jawaban dikalikan dengan banyak siswa yang memilih didapatkan nilai respon siswa sebesar 64.

Pernyataan nomor 9 merupakan pernyataan mengenai pendapat siswa pada LKS yang dibagikan memuat bahasa yang mudah dimengerti. Terdapat 21 siswa yang memilih kategori jawaban sangat setuju dan 4 siswa yang lain memilih kategori jawaban setuju. Pada kategori ini jawaban cukup setuju dan sangat tidak setuju, tidak ada siswa yang memilih. Sehingga setelah nilai setiap kategori jawaban dikalikan dengan banyak siswa yang memilih didapatkan nilai respon siswa sebesar 71.

Pernyataan nomor 10 merupakan pernyataan mengenai pendapat siswa pada LKS yang dibagikan memuat permasalahan sesuai dengan materi. Terdapat 20 siswa yang memilih kategori jawaban sangat setuju dan 5 siswa yang lain memilih kategori jawaban setuju. Pada kategori ini juga jawaban cukup setuju dan sangat tidak setuju, tidak ada siswa yang memilih. Sehingga setelah nilai setiap kategori jawaban dikalikan dengan banyak siswa yang memilih didapatkan nilai respon siswa sebesar 70.

Setelah didapatkan nilai respon siswa untuk setiap pernyataan kemudian menghitung banyaknya kriteria tidak positif, kurang positif, positif dan sangat positif dari seluruh butir pernyataan. Kemudian menentukan kategori untuk seluruh butir pernyataan. Jika $\geq 50\%$ dari seluruh butir pernyataan termasuk dalam kategori sangat positif atau positif maka respon dikatakan positif dan jika $\leq 50\%$ dari seluruh butir pernyataan termasuk dalam kategori sangat positif atau positif maka respon dikatakan negatif. Berdasarkan perhitungan secara keseluruhan, banyaknya respon siswa yang termasuk dalam kategori sangat positif mencapai 100%. Sesuai indikator yang ditetapkan yaitu jika $\geq 50\%$ dari seluruh butir pernyataan termasuk dalam kategori sangat positif atau positif maka respon siswa dikatakan positif. Sehingga dapat dikatakan respon siswa terhadap pembelajaran BBL untuk melatih kemampuan berpikir lateral siswa termasuk kategori positif.

Keefektifan Penerapan BBL untuk Melatih Kemampuan Berpikir Lateral Siswa

Mengukur keefektifan penerapan BBL untuk melatih kemampuan berpikir lateral siswa ditentukan berdasarkan 4 (empat) aspek yaitu: (1) kemampuan guru mengelola pembelajaran, (2) aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran, (3)

ketuntasan klasikal kemampuan berpikir lateral siswa, dan (4) respon siswa setelah mengikuti pembelajaran.

Adapun hasil penelitian yang diperoleh sebagai berikut: (1) Kemampuan guru mengelola pembelajaran *Brain Based Learning* (BBL) untuk melatih kemampuan berpikir lateral siswa memperoleh nilai rata-rata 3,58. Nilai rata-rata yang $\geq 3,50$ termasuk dalam kategori sangat baik; (2) Aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran BBL untuk melatih kemampuan berpikir lateral siswa memperoleh nilai rata-rata 3,52. Nilai rata-rata yang $\geq 3,50$ termasuk dalam kategori sangat aktif; (3) Ketuntasan klasikal kemampuan berpikir lateral siswa di kelas VII-E setelah mengikuti pembelajaran BBL untuk melatih kemampuan berpikir lateral siswa dikatakan tuntas jika ketuntasan klasikal tersebut mencapai minimal 75% dari siswa yang dinyatakan tuntas secara individu. Penelitian ini mencapai persentase sebesar 92% maka dapat dikatakan tuntas; (4) Respon siswa dapat dikatakan positif jika nilai respon siswa $\geq 50\%$ dari seluruh butir pernyataan termasuk dalam kategori sangat positif atau positif. Penelitian ini seluruh siswa memberikan respon sangat positif, maka respon siswa pada pembelajaran BBL untuk melatih kemampuan berpikir lateral siswa dikatakan positif.

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat untuk keempat aspek indikator keefektifan pembelajaran, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan BBL untuk melatih kemampuan berpikir lateral siswa dikatakan efektif karena telah memenuhi paling sedikit 3 (tiga) dari 4 (empat) aspek yang ditentukan. Aspek 2 (aktivitas siswa) dan aspek 3 (kemampuan berpikir lateral) merupakan syarat wajib dalam pembelajaran sehingga pembelajaran dikatakan efektif.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang dilakukan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut: Keefektifan pembelajaran BBL untuk melatih kemampuan berpikir lateral siswa dilihat berdasarkan 4 (empat) aspek yaitu sebagai berikut.

1. Kemampuan guru mengelola pembelajaran BBL untuk melatih kemampuan berpikir lateral siswa memperoleh nilai rata-rata 3,58 dan termasuk dalam kategori “baik”. Hal ini berarti guru mampu mengelola pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah yang termuat di dalam RPP seperti mengkondisikan pendapat/pertanyaan siswa, menjelaskan tata cara menyelesaikan tugas untuk siswa dan mengawasi kemajuan siswa dengan berhati-hati, memberikan penjelasan dan penampilan yang jelas dan arah tentang penulisan catatan yang jelas.
2. Aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran BBL untuk melatih kemampuan berpikir lateral siswa memperoleh nilai rata-rata 3,52 dan termasuk dalam kategori “sangat aktif”. Hal ini berarti aktivitas siswa selama pembelajaran memperhatikan penjelasan guru dan teman, berkumpul dengan

- kelompok belajar, berdiskusi dengan anggota kelompok, mengajukan pertanyaan, dan menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru.
3. Ketuntasan klasikal kemampuan berpikir lateral siswa di kelas VII-E setelah mengikuti pembelajaran BBL untuk melatih kemampuan berpikir lateral siswa memperoleh nilai rata-rata sebesar 92% dan termasuk dalam kategori “tuntas”. Hal ini dikarenakan sebagian besar siswa menyelesaikan soal tes kemampuan berpikir lateral dengan sangat baik.
 4. Respon siswa setelah mengikuti pembelajaran BBL memperoleh hasil angket dengan keseluruhan siswa memberikan respon yang “sangat positif”, maka respon siswa pada pembelajaran BBL untuk melatih kemampuan berpikir lateral siswa dikatakan positif.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsisari, A. 2014. *Penerapan Pendekatan Problem Centered Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Lateral dan Persistence (Kegigihan) Matematis Siswa di SMP*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Dewi. 2013. *Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa Melalui Brain-Based Learning. Berbantuan WEB*”. *Jurnal Universitas Negeri Semarang*. Vol 1, 285.
- Jensen, E. 2008. *Brain-Based Learning*. Yogyakarta: PUSTAKA PELAJAR
- Masriyah. 2006. *Modul 9 Penyusunan Non Tes*. Surabaya: Universitas Terbuka.
- Noviasari, E. 2017. *Efektivitas Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Melatih Literasi Statistik Siswa Smp Pada Materi Statistika Kelas Vii*. Surabaya: Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, 2017, 31.
- Rosnawati, R. 2011. *Berpikir Lateral Dalam Pembelajaran Matematika*. Jurusan Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA. Yogyakarta: UNY, 14 Mei 2011, PM-140.
- Sari, E M. 2015. *Analisi Kemampuan Berpikir Lateral Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Permutasi dikelas X IPA 2 SMA N 11 Kota Jambi*. Jambi: Universitas Jambi.
- Sa'diyah, H. 2016. *Proses Berpikir Lateral Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Bangun Datar Pada Siswa IX di SMP Negeri 1 Sidoarjo*. Surabaya: Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.
- Sutoyo, De Bono, E. *Berpikir Lateral*, (Jakarta: ERLANGGA, 1991), 11.
- Sudjana, Nana. 2010. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Tatag YES. 2007. *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pengajuan Masalah dan Pemecahan Masalah Matematika*”. Makalah: Simposium Nasional, 2007, 4.