

**Penerapan Model Pembelajaran *Brain Based Learning* (BBL)  
Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX  
Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung  
di MTs Nurul Huda Bulusari**

**Taufik Hidayat<sup>1</sup>, Dewi Sukriyah<sup>2</sup>, Lestariningsih<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>STKIP PGRI Sidoarjo, Thoole146@gmail.com

<sup>2</sup>STKIP PGRI Sidoarjo, ryaitusukriyah@gmail.com

<sup>3</sup>STKIP PGRI Sidoarjo, lestari.med@gmail.com

**DOI number (diisi oleh editor)**

**ABSTRACT**

This research is motivated by the phenomenon of low students' critical thinking skills caused by the spread of the covid 19 virus. The purpose of this research is to describe students' critical thinking skills using the *Brain Based Learning* (BBL) model.

The approach used in this study is a quantitative approach. Data collection was carried out using test instruments in the form of essay questions and questionnaires based on indicators of critical thinking skills. This research was conducted at MTs Nurul Huda Bulusari, Gempol District, Pasuruan Regency in the 2021/2022 academic year, even semester. With the One-Shot Case Study technique which provides treatment to the experimental group and carries out a post test on the experimental class, the sample obtained is class IX students.

The results of the study show that the application of the Brain Based Learning learning model to students' critical thinking skills includes identifying, analyzing, connecting, solving problems and evaluating in class IX students curvature material can improve students' critical thinking skills.

Keywords: *brain based learning*, BBL, critical thinking skills, brain exercise.

**ABSTRAK**

Penelitian ini di latar belakang oleh fenomena rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa yang disebabkan oleh penyebaran virus covid 19. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model Brain Based Learning (BBL).

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan Kuantitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen tes berbentuk soal uraian dan lembar angket yang dibuat berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis. Penelitian ini dilakukan di MTs Nurul Huda Bulusari Kecamatan Gempol Kabupaten Pasuruan pada tahun pelajaran 2021/2022 semester genap. Dengan teknik One-Shot Case Study yang memberikan perlakuan terhadap kelompok eksperimen dan melaksanakan post test terhadap kelas eksperimen yang diperoleh sampelnya yaitu siswa kelas IX.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Brain Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa meliputi mengidentifikasi, menganalisis, menghubungkan, memecahkan masalah dan mengevaluasi pada siswa kelas IX materi bangun ruang sisi lengkung mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia membutuhkan suatu inovasi dan terobosan baru, terutama dalam masa pandemi seperti sekarang ini guru harus lebih inovatif dan kreatif dalam memberikan pembelajaran. Pada daerah dengan zona hijau (daerah dengan kondisi penyebaran virus COVID-19 rendah) guru masih dapat melaksanakan pembelajaran tatap muka dengan protokol kesehatan 3M (mencuci tangan, memakai masker dan menjaga jarak). Sedangkan pada zona merah (daerah dengan kondisi penyebaran virus COVID-19 tinggi) tidak dapat melaksanakan pembelajaran tatap muka.

Anak-anak pada zaman sekarang ini sudah mampu mengoperasikan smartphone, baik digunakan untuk sosial media, game, edukasi, dan lain-lain. Tak dapat dipungkiri siswa sekarang lebih senang belajar menggunakan smartphone dibandingkan dengan buku. Mulyasa (2013) Implementasi kurikulum 2013 yang berbaris karakter dan kompetensi, memerankan guru sebagai pembentuk karakter dan kompetensi peserta didik, yang harus kreatif dalam memilih dan memilah, serta mengembangkan metode dan materi pelajaran. Guru harus profesional dalam membentuk karakter dan kompetensi peserta didik sesuai dengan karakteristik individual masing-masing dan harus tampil menyenangkan dihadapan peserta didik dalam kondisi dan suasana bagaimanapun. Guru harus mampu mendesain pembelajaran sesuai dengan kondisi dan minat siswa pada zaman sekarang ini. Dengan menggabungkan antara media

smartphone dan buku akan menambah wawasan, pengetahuan dan pengalaman siswa.

Dalam Jonson (2007) Brain Based Learning merupakan model pembelajaran yang mampu menciptakan proses pembelajaran di mana otak akan memahami dan mengingat dengan baik saat fakta dan keterampilan tersimpan secara alami. Bertujuan untuk memberikan pengalaman belajar yang positif bagi peserta yang dapat diterapkan dalam situasi kehidupan nyata. Karena pengalaman belajar yang positif dan kemudian diterapkan dalam memecahkan persoalan dapat melatih peserta didik untuk lebih aktif dan berani dalam mengungkapkan pendapat dalam pemecahan masalah.

Dalam Qurratul (2019), pembelajaran matematika siswa dilatih untuk berpikir dan memecahkan masalah dengan baik. Kegiatan pembelajaran yang terpusat pada guru mengakibatkan siswa belum mempunyai kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Agar kemampuan berfikir matematis tingkat tinggi berkembang, maka pembelajaran harus terjun langsung dalam lingkungan dimana siswa terlibat secara aktif dalam banyak hal kegiatan matematis (belajar matematika) yang bermanfaat pada pelaksanaan pembelajaran.

Kemampuan berpikir siswa melalui pembelajaran matematika harus dilatih mulai dari jenjang rendah (Sekolah Dasar) sampai jenjang (Perguruan Tinggi) agar menumbuhkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Salah satu pemikiran tinggi adalah berpikir kritis. Critical

thinking (berpikir kritis) adalah jenis berpikir yang tidak langsung mengarah pada kesimpulan, atau menerima beberapa bukti, atau keputusan begitu saja, tanpa benar-benar memikirkannya. Critical thinking (berpikir kritis) menuntut untuk interpretasi dan evaluasi yang mengarah pada observasi, komunikasi dan sumber-sumber informasi lainnya.

Berdasarkan uraian, peneliti tertarik untuk melakukan sebuah penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Brain Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 9 pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung di MTs Nurul Huda Bulusari”.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Jensen (2007), Brain Based Learning adalah pembelajaran yang telah diselaraskan bagaimana cara otak didesain secara ilmiah untuk belajar. Selain itu, Setyaningsih (2019) mengungkapkan bahwa “Suatu pembelajaran yang dapat mengaktifkan peserta didik untuk dapat membangun pengetahuan dengan memanfaatkan kemampuan otak yang dimiliki peserta didik”.

Pembelajaran BBL terdiri dari tujuh tahapan, yaitu : pra-pemaparan, pada tahap ini guru melakukan pendekatan dan membangun hubungan positif dengan siswa dengan mengajak siswa untuk melakukan senam otak bersama-sama dan guru menyampaikan tujuan pembelajarannya. Pada tahap persiapan, guru memberikan penjelasan tentang materi yang akan dipelajari dengan mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Pada tahap inisiasi dan akuisisi, guru membagi

siswa menjadi beberapa kelompok kemudian guru membagi lembar kerja siswa untuk dipelajari terlebih dahulu kemudian lembar kerja siswa dikerjakan oleh siswa dengan berdiskusi. Pada tahap elaborasi siswa mempresentasikan hasil diskusi secara bergantian dan siswa lain menanggapi dengan menyampaikan pendapat atau memberikan pertanyaan. Pada tahap inkubasi dan memasukkan memori dilakukan dengan memutar video untuk memotivasi belajar dan juga memberikan latihan sederhana berupa soal-soal pemahaman. Pada tahap verifikasi dan pengecekan keyakinan guru memberika soal yang setingkat lebih rumit agar siswa mengetahui dirinya sudah memahami materi atau belum. Pada tahap akhir yaitu perayaan atau integrasi guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Agar pembelajaran berhasil dibutuhkan bimbingan dan pendampingan dari guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Dalam Ibid (4) kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang menuntut adanya suatu usaha agar dapat selalu menguji keyakinan atau pengetahuan apa saja dengan cara memberikan pertanyaan sejauh mana keyakinan ataupun pengetahuan itu didukung oleh data. Hal ini dikatakan penting untuk menguji kebenaran suatu kesimpulan dari keyakinan ataupun pengetahuan tersebut. Berpikir juga menuntut adanya kemampuan mengenali, sampai memahami persoalan yang diakhiri dengan ditemukannya solusi. Kemampuan ini berguna agar seseorang mampu mengumpulkan informasi maupun data-data yang

memang dibutuhkan untuk membantu dalam proses pemecahan masalah. Berpikir kritis didefinisikan sebagai sebuah proses kerangka berpikir yang menekankan sebuah dasar serta memberikan serangkaian standar prosedur untuk menganalisis, menguji, dan mengevaluasi.

**Tabel 2.1. Rubrik Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis Matematik**

No	Aspek yang diukur	Respon siswa terhadap soal	Skor
1	Mengidentifikasi	Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang salah	0
		Bisa menentukan fakta, data, dan konsep, tetapi belum bisa menghubungkannya.	1
		Bisa menentukan fakta, data, konsep dan bisa menghubungkannya dan menyimpulkannya antara fakta, data, konsep yang didapat tetapi salah dalam melakukan perhitungan.	2
		Bisa menentukan fakta, data, konsep dan	3
2	Menganalisis	bisa menghubungkan dan menyimpulkan antara fakta, data, konsep yang didapat dan benar dalam melakukan perhitungan	4
		Bisa menentukan fakta, data, konsep dan bisa menghubungkannya dan menyimpulkannya antara fakta, data, konsep yang didapat dan benar dalam melakukan perhitungan serta menguji kebenaran dari jawaban	
		Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang salah	0
		Bisa menentukan informasi dari soal yang diberikan, tetapi belum bisa memilih informasi yang penting	1

No	Aspek yang diukur	Respon siswa terhadap soal	Skor	No	Aspek yang diukur	Respon siswa terhadap soal	Skor
		Bisa menentukan informasi dari soal yang diberikan, dan bisa memilih informasi yang penting	2	3	Menghubungkan	Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang salah	0
		Bisa menentukan informasi dari soal yang diberikan, bisa memilih informasi yang penting, dan memilih strategi yang benar dalam menyelesaikannya, tetapi melakukan kesalahan dalam melakukan perhitungannya.	3			Bisa menemukan fakta, data, dan konsep tetapi belum bisa menghubungkan antara fakta, data, konsep yang didapat	1
		Bisa menentukan informasi dari soal yang diberikan, bisa memilih informasi yang penting, dan memilih strategi yang benar dalam menyelesaikannya, dan benar dalam melakukan perhitungannya.	4			Bisa menemukan fakta, data, dan konsep serta bisa menghubungkan antara fakta, data, dan konsep, tetapi salah dalam perhitungannya	2
		Bisa menentukan informasi dari soal yang diberikan, bisa memilih informasi yang penting, serta memilih strategi yang benar dalam menyelesaikannya, dan benar dalam melakukan perhitungannya.	4			Bisa menemukan fakta, data, dan konsep serta bisa menghubungkan antara fakta, data, dan konsep, tetapi salah dalam perhitungannya	3
						Bisa menemukan fakta, data, konsep dan bisa menghubungkan	4

No	Aspek yang diukur	Respon siswa terhadap soal	Skor	No	Aspek yang diukur	Respon siswa terhadap soal	Skor
4	Memecahkan Masalah	nya, serta benar dalam melakukan perhitungannya, dan mengecek kebenaran hubungan yang terjadi	0			kecukupan unsur) dengan benar dan membuat model matematika dengan benar serta benar dalam penyelesaiannya.	4
		Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang salah	1			Mengidentifikasi soal (diketahui, ditanyakan, kecukupan unsur) dengan benar tetapi model matematika yang dibuat salah	
		Mengidentifikasi soal (diketahui, ditanyakan, kecukupan unsur) dengan benar dan membuat model matematikanya dengan benar, tetapi penyelesaiannya salah.	2			Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang salah	
		Mengidentifikasi soal (diketahui, ditanyakan,	3			Menemukan dan mendeteksi hal-hal yang penting dari soal yang diberikan.	
				5	Mengevaluasi	Menemukan dan mendeteksi hal-hal yang penting, tetapi membuat	2

No	Aspek yang diukur	Respon siswa terhadap soal	Skor
		kesimpulan yang salah. Menemukan dan mendeteksi hal-hal yang penting serta membuat kesimpulan yang benar, tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan.	3
		Menemukan dan mendeteksi hal-hal yang penting, serta membuat kesimpulan yang benar, serta melakukan perhitungan yang benar	4

**Tabel 2.2. Kualifikasi Persentase Kemampuan Berpikir Kritis**

Persentase yang diperoleh (x)	Kualifikasi
$x \geq 87,5 \%$	Sangat Baik
$75 \% \leq x < 87,5 \%$	Baik
$62,5 \% \leq x < 75 \%$	Cukup
$50 \% \leq x < 62,5 \%$	Kurang
$x < 50 \%$	Sangat Kurang

### 3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode perlakuan tunggal (*One-Shot Case Study*). Populasi dalam penelitian ini

adalah siswa kelas IX MTs Nurul Huda Bulusari sejumlah 32 peserta didik. Peneliti mengambil 9 peserta didik berdasarkan arahan dari guru pamong.

Instrument yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar observasi, tes dan angket. Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti meliputi metode observasi, tes dan angket. Metode observasi dilaksanakan selama pembelajaran berlangsung, meliputi observasi kemampuan guru dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran BBL dan observasi siswa saat mengikuti pembelajaran. Metode tes digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung dengan menggunakan 5 soal uraian. Sedangkan untuk metode angket digunakan untuk mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model BBL.

Teknik analisis data pada penelitian ini ada 3 yaitu :

1. Analisis Observasi kemampuan Guru dalam pengelolaan kelas dengan model pembelajaran BBL. Hasil observasi dari observer dihitung dengan menggunakan rumus persentase (Sudjana, 2008) sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP = Nilai persen yang dicari atau diharapkan

R = Skor total yang diperoleh

SM = Skor maksimum

2. Analisis Observasi Aktivitas Siswa. Hasil observasi dari setiap observer dihitung dengan

menggunakan rumus persentase (Sudjana, 2008) sebagai berikut:

$$NP_i = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP<sub>i</sub> = Nilai persen yang dicari atau diharapkan

R = Skor total yang diperoleh

SM = Skor maksimum

i = Observer ke-i, i = 1, 2

Setelah di peroleh hasil persentase kedua observer, kemudian hasil tersebut dijumlahkan menggunakan rumus:

$$NP_i = \frac{NP_1 + NP_2}{2}$$

3. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. Data observasi kemampuan berpikir kritis siswa yang diperoleh dari lembar jawaban siswa dianalisis seperti dalam (Mala, 2017) dengan cara menghitung jumlah skor yang diperoleh kemudian dibagi dengan jumlah skor yang ideal, dikalikan dengan 100%, sebagai berikut :

$$\text{Prosentase tingkat penilaian} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Setelah persentase didapat, kemudian dicocokkan dengan pedoman penelitian yang telah ditentukan.

4. Analisis Data Respons Siswa

Data hasil angket respons siswa disusun dan diubah bentuk dari nilai frekuensi ke dalam bentuk persen dengan menggunakan rumus (Sudjana, 1998) di bawah ini:

$$P = \frac{M}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase respon siswa

M = Jumlah skor pada pilihan jawaban

N = Skor maksimum pilihan pada angket

Respon siswa dikatakan positif jika respons siswa mencapai  $\geq 75\%$  dan apabila respon siswa dikatakan negatif  $< 75\%$  maka dinyatakan negatif.

#### 4. HASIL PENELITIAN

Pada pertemuan pertama peneliti melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran BBL dengan tahapan sebagai berikut : Pada tahap pertama Pra- Pemaparan peneliti memberikan salam pembuka, mengecek kehadiran peserta didik kemudian selanjutnya peneliti mempersiapkan peserta didik dengan melakukan gerakan kecil atau biasa disebut dengan senam otak. Peserta didik terlihat antusias mengikuti gerakan yang dicontohkan oleh peneliti. Tahap kedua persiapan, peneliti mengaitkan materi yang akan dipelajari yaitu bangun ruang sisi lengkung (tabung) dengan benda – benda berbentuk tabung yang pernah dijumpai peserta didik dalam kehidupan sehari – hari. Peneliti juga mengecek pengetahuan siswa dengan menanyakan pengetahuannya dengan benda berbentuk tabung baik unsur maupun sifatnya. Tahap ketiga inisiasi dan akuisisi peneliti membagi peserta didik dalam beberapa kelompok yang homogen hal ini berdasarkan kemampuan siswa pada pertemuan sebelumnya. Kemudian setiap kelompok diminta untuk memilih tabung yang telah disiapkan dan memberikan LKS, kertas manila, lem, gunting dan penggaris selanjutnya peserta diminta untuk menyelesaikan LKS masing – masing. Tahap keempat setiap kelompok diminta untuk

mempresentasikan hasil dari kelompok masing masing dan setiap kelompok diminta saling menanggapi dan mengoreksi hasil pekerjaan dari kelompok lain yang dipresentasikan. Tahap kelima inkubasi dan memasukkan memori, peneliti meminta untuk seluruh peserta didik beristirahat ditempat sambil diputarkan musik. Tahap keenam verifikasi dan pengecekan keyakinan, peneliti memberikan test kepada siswa berupa 5 soal uraian. Tahap ketujuh perayaan dan integrasi, peneliti mengumumkan kelompok terbaik dan memberikan penghargaan dan ucapan selamat, serta peneliti juga menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan kedua nanti. LKS untuk menguji kemampuan berpikir kritis dan angket respon siswa diberikan pada pertemuan kedua.

Data obseravsi guru diperoleh selama kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran BBL, sebagai berikut :

**Tabel 4.1 Data Observasi Guru**

No.	Aspek yang dinilai	Skor
1.	<b>Pelaksanaan</b>	
	<b>Pra-Pemaparan</b>	
	Ramah tamah (salam, presensi)	4
	Memberikan motivasi	3
	Mempersiapkan psikis	4
	Mengajak senam otak	2
	<b>Persiapan</b>	
	Mengaitkan materi	4
	Menggali pengetahuan siswa tentang materi	3
	<b>Inisiasi dan Akuisisi</b>	
	Dapat membentuk kelompok	3
	Membagi tugas kepada peserta didik	4

No.	Aspek yang dinilai	Skor
	<b>Elaborasi</b>	
	Menciptakan diskusi kelas dengan presentasi kelompok	4
	<b>Inkubasi dan Memasukkan Memori</b>	
	Menciptakan suasana rileks pada peserta didik	3
	<b>Verifikasi dan Pengecekan Keyakinan</b>	
	Memberikan Kuis	3
	<b>Perayaan dan Integrasi</b>	
	Memberikan penghargaan kepada siswa/ kelompok terbaik	4
2.	Pengelolaan Waktu	3
3.	Suasana Kelas	
	Berpusat pada siswa	3
	Siswa antusias selama pembelajaran	4
	Jumlah	51
	Rata – rata	3,4

Berdasarkan hasil penilaian seluruh aspek penilaian model pembelajaran BBL tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa aktivitas guru dalam proses pembelajaran dengan model pembelajaran BBL termasuk dalam kategori sangat baik, hal ini terlihat pada hasil akhir atau rata – rata seluruh aspek penilaian sebesar 3,4 atau 85 %.

Data Observasi Aktivitas Siswa dalam penerapan model pembelajaran BBL disajikan dalam tabel berikut :

**Tabel 4.2 Data Observasi Aktivitas Siswa**

No.	Aktivitas Siswa	Observer	
		1	2
1.	Antusiasme siswa saat senam otak	78 %	80.6 %
2.	perhatian siswa terhadap guru	89 %	91.7 %
3.	Keaktifan siswa saat bertanya	86 %	83.3 %

No.	Aktivitas Siswa	Observer		1	2	Mengidentifikasi	Menganalisis	Menghubungkan	Memecahkan Masalah	Mengevaluasi	
		1	2								
	dan menjawab pertanyaan										
4.	Keterampilan siswa dalam membuat tabung	89 %	86.1 %								
5.	Keterampilan siswa dalam berpendapat dan mengkritik										
6.	Interaksi siswa saat diskusi dalam kelompok	83 %	80.6 %	1	AIS	18	19	18	18	19	92
7.	Antusiasme siswa saat menyelesaikan tugas kelompok	78 %	88.9 %	2	DPS	15	16	15	15	16	77
8.	Ketertiban saat mengikuti pembelajaran	89 %	86.1 %	3	EPR	13	16	13	13	16	71
9.	Penampilan hasil kerja siswa dalam kelompok (presentasi)	86 %	91.7 %	4	MFIP	14	17	14	14	17	76
10.	Keaktifan saat membuat kesimpulan	83 %	86.1 %	5	MSF	18	19	18	18	19	92
				6	MMI	16	18	16	16	18	84
				7	MA	20	20	20	20	20	100
				8	NP	15	17	15	15	17	79
				9	RJA	16	19	16	16	19	86

Kemampuan berpikir kritis siswa tiap peserta didik dari hasil mengerjakan LKS diperoleh tiga peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis sangat baik, lima peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis baik dan satu siswa memiliki kemampuan berpikir kritis cukup.

Sedangkan untuk angket respon siswa peserta didik setuju bahwa pembelajaran dengan menggunakan model BBL dapat melatih mereka untuk mengemukakan pendapat.

## 5. PENUTUP

Penerapan model pembelajaran *Brain Based Learning* pada materi bangun ruang sisi lengkung diperoleh hasil yang sangat baik pada observasi aktivitas guru dengan persentase 85 %, untuk observasi aktivitas siswa dari kedua observer dalam kategori sangat aktif dengan memperoleh persentase rata – rata 84,7 %. Sedangkan untuk hasil kemampuan berpikir kritis siswa dalam mengerjakan LKS diperoleh tiga siswa dengan kemampuan berpikir kritis sangat baik,

Berdasarkan instrument aktivitas siswa perolehan persentase tertinggi pada indikator perhatian siswa terhadap guru, selanjutnya persentase tertinggi kedua pada indikator penampilan hasil kerja siswa dalam kelompok (presentasi). Pada indikator antusiasme siswa saat senam otak memiliki persentase paling sedikit.

Untuk hasil kemampuan berpikir kritis siswa dalam mengerjakan LKS disajikan dalam tabel berikut :

**Tabel 4.3 Data Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**

No	Nama	Indikator	1
----	------	-----------	---

lima siswa dengan kemampuan berpikir kritis baik dan satu siswa dengan kemampuan berpikir kritis cukup. Hasil angket respon siswa terhadap pembelajaran dengan model pembelajaran *Brain Based Learning* menyatakan positif yaitu dengan persentase rata – rata 85,39 %.

Kritis Matematis Guru Dan Siswa. *Jurnal Matematika dan pendidikan Matematika*, 130.

Faidi. (2013). *Tutorial mengajar Untuk Melejitkan Otak Kanan dan Otak Kiri Anak*. Yogyakarta: Diva Press.

#### DAFTAR PUSTAKA

Adinawan, d. (2013). *Matematika untuk SMP/ MTs Semester 1*. Jakarta: Erlangga.

Aini, N. Q. (2019). *Profil Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kemampuan Matematika*. Tulungagung: IAIN Tulungagung.

Amalia Sholihat, d. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Brain Based Learning. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1), 453.

Arikunto, S. (1993). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Arikunto, S. (2008). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.

Bambang Prasetyo, d. (2005). *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Darwy, S. (2007). *Perencanaan Sistem pembelajaran Pendidikan Agama Islam (Cet. I)*. Jakarta: G. Persada Press.

Dewi Sukriyah, d. (2019). Hubungan Status Akreditasi Sekolah Dengan Kemampuan Berpikir

Fisher, A. (2008). *Berpikir Kritis*. Jakarta: Erlangga.

Handayani, A. N. (2018). *Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Pada Materi Geometri Melalui Pembelajaran Mind Mapping*. Banda Aceh: UIN Ar-Raniry.

Hermala. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Brain Based Learning (BBL) Terhadap Kemampuan berpikir Tingkat Tinggi pada Materi Biologi ditinjau dari Motivasi belajar peserta Didik Kelas X SMA Negeri 8 Bandar Lampung*. Lampung: UIN Raden Intan Lampung.

Heruman. (2012). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Husna, A. (2014). *Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Konteks Literasai Matematika Pada Kelas IX SMPN 6 Banda Aceh Tahun Ajaran 2004/ 2015*. Banda Aceh: Universitar Syiah Kuala.

- Jensen, E. (2007). *Brain Based Learning*. California: Corwin Press.
- Jonathan, S. (2006). *Metode penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Karim, A. (2010). *Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Model Reciprocal Teaching*. Bandung: FKIP Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.
- Margono. (2010). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Moloeng, L. (2009). *Metode Penelitian Kualitatif (Edisi Revisi)*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mulyasa. (2013). *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Norma Lita Sari, d. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Brain Based Learning Terhadap Penguasaan Konsep Siswa. *Jurnal pendidikan, Volume 1*, 62.
- Nur, R. I. (2016). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Brain Based Learning. *Jurnal Pendidikan Unsika*, 28.
- Priyanto. (2020). *Matematika untuk SMP/ MTs Kelas IX Semester 1*. Karanganyar: Pilar Pustaka.
- Ridwan, A. S. (2013). *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sani, I. K. (2014). *Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013 dan memahami Berbagai Aspek dalam Kurikulum 2013*. Surabaya: Kata Pena.
- Setyaningsih, A. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Brain Based Learning Terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Luas Permukaan Kubus Dan Balok Kelas VIII di SMP Negeri 3 Bandung Tulungagung*. Tulungagung: UIN Tulungagung.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suranto. (2014). *Teori Belajar dan pembelajaran Kontemporer*. Yogyakarta: Laksbang Pressindo.
- Susanah. (2012). *Geometri*. Surabaya: Unesa University Press.
- Williams, S. (2010). *Keajaiban Pola Pikir Manusia*. Yogyakarta: Garai Ilmu.