



# Pengaruh Model *Brain Based Learning* berbantuan LKPD Berbasis *Mind Maps* terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMA Negeri 1 Langsa

Srimuliati<sup>1</sup>, Mazlam<sup>2</sup>, Faisal<sup>3</sup>, Winda Sari Batubara<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa, Aceh, Indonesia

Email: [srimuliati@iainlangsa.ac.id](mailto:srimuliati@iainlangsa.ac.id)

Article Info	Abstract
<b>Article History</b> Received: 2022-03-20 Revised: 2022-04-15 Published: 2022-05-18	This study describes the mathematical connection ability of students in solving mathematical problems. This study aims to determine the effect of the Brain based learning model assisted by LKPD combined with mind maps on students' mathematical connection abilities. This research method is quantitative research with non-equivalent control group design. The population in this study were 71 students of class X SMA N 1 Langsa in the academic year 2019/2020, each of whom was selected by purposive sampling technique, both for the experimental class and the control class. As for the sample, students in class X MIA 1, totaling 36 students as the experimental class and class X MIA 2, totaling 35 students as the control class. The data collection method uses 4 items in the description of the trigonometry comparison material in right triangles. The data obtained were analyzed using the Independent Samples Test assisted by SPSS 17. The results showed that the t value was 2.057 with sig (2-tailed) 0.043. So it can be concluded significantly that there is an influence of the Brain based learning model assisted by mind maps based LKPD on the mathematical connection ability of students at SMA Negeri 1 Langsa.
<b>Keywords:</b> <i>Influence;</i> <i>Model;</i> <i>Brain Based Learning;</i> <i>LKPD;</i> <i>Mind Maps;</i> <i>Mathematical Connection.</i>	

Artikel Info	Abstrak
<b>Sejarah Artikel</b> Diterima: 2022-03-20 Direvisi: 2022-04-15 Dipublikasi: 2022-05-18	Penelitian ini menjelaskan tentang kemampuan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model <i>Brain based learning</i> berbantuan LKPD yang dipadukan dengan <i>mind maps</i> terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. Metode penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif dengan desain <i>Non-equivalent control group design</i> . Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA N 1 Langsa tahun ajaran 2019 / 2020 yang berjumlah 71 orang, yang masing-masing di pilih dengan teknik <i>purposive sampling</i> , baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Adapun yang menjadi sampel yaitu siswa kelas X Mia 1 yang berjumlah 36 siswa sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas X Mia 2 yang berjumlah 35 siswa sebagai kelas kontrol. Metode pengambilan data menggunakan 4 butir soal uraian pada materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku. Adapun data yang diperoleh dianalisis menggunakan <i>Uji Independet Samples Test</i> berbantuan <i>SPSS 17</i> . Hasil penelitian menunjukkan bahwa diperoleh nilai t sebesar 2,057 dengan sig (2-tailed) 0,043. Maka secara signifikan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh Model <i>Brain based learning</i> berbantuan LKPD berbasis <i>mind maps</i> terhadap kemampuan koneksi matematis siswa di SMA Negeri 1 Langsa.
<b>Kata kunci:</b> <i>Pengaruh;</i> <i>Model;</i> <i>Brain Based Learning;</i> <i>LKPD;</i> <i>Mind Maps;</i> <i>Koneksi Matematis.</i>	

## I. PENDAHULUAN

Dalam dunia pendidikan, kualitas pembelajaran sangat menentukan keberhasilan suatu pendidikan. Peningkatan kualitas pembelajaran merupakan sebuah solusi yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan-permasalahan yang terjadi di dalam dunia pendidikan. Selama ini, permasalahan yang sering muncul dalam ranah pendidikan di sekolah yaitu penerapan pembelajaran yang berorientasi pada pembelajaran LOTS dan bukan mengarah pada pembelajaran HOTS. Sementara itu pembelajaran yang diharapkan oleh kementerian pendidikan dan kebudayaan yaitu pembelajaran yang mengarah pada HOTS, dimana pembelajar-

an berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher order thinking skills* (HOTS) yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran serta meningkatkan kualitas lulusan.

Pembelajaran yang berorientasi pada pembelajaran HOTS dapat mengarahkan siswa untuk terbiasa menyelesaikan permasalahan matematika dengan cara menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan solusi dari suatu permasalahan yang ada. Sehingga dengan terbiasanya siswa berlatih menggunakan soal HOTS dapat mengasah logika, pola pikir kritis dan kreatif siswa serta mampu meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa

(Rahmania, 2017), dalam pembelajaran matematika, kemampuan koneksi matematis memiliki aspek yang penting dalam kegiatan belajar matematika, sebab apabila siswa telah memiliki kemampuan koneksi matematis untuk mengaitkan ide-ide matematika maka pemahaman siswa akan semakin dalam dan bertahan lama. Hal ini dikarenakan siswa mampu melihat keterkaitan antar topik dalam matematika dengan bidang di luar matematika, dan dengan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari. Kenyataannya, pendidikan saat ini masih sangat lemah dalam proses pembelajaran. Selama proses pembelajaran berlangsung, peserta didik kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan masih kurang dalam menghubungkan apa yang mereka pelajari dan bagaimana pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, penyajian materi yang tidak menarik, dan tidak bervariasi membuat siswa tidak tertarik dan tertantang untuk mengikuti proses pembelajaran, serta suasana pembelajaran yang tidak nyaman juga menghambat pola pikir siswa dan proses kerja otak dalam mengkoneksikan pengetahuan yang dimiliki dengan materi yang sedang dipelajari (Wina Sanjaya, 2009).

Permasalahan-permasalahan lain yang berimbas pada lemahnya kemampuan koneksi matematis siswa juga dikarenakan cara belajar siswa dari dulu sampai sekarang masih menggunakan metode tradisional. Banyak siswa yang belajar berjam-jam dengan mencatat, membaca, bahkan ada yang menghafal, namun sebenarnya tidak mengerti apa yang dipelajarinya dan bagaimana pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga pembelajaran yang bersifat monoton dan berpola menyebabkan kebosanan pada otak dan terjadi ketidak-seimbangan pada otak. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dari Ibu Tania Aulia Sihombing, memperkuat bahwa permasalahan yang terjadi rata-rata di sekolah yaitu dikarenakan siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika terutama dalam kemampuan koneksi matematis. Kemampuan koneksi matematis siswa yang tidak merata membuat proses pembelajaran tidak dapat berjalan dengan semestinya. Banyak siswa yang belum memiliki pemahaman konsep yang baik dan belum sepenuhnya aktif dalam pembelajaran matematika, sehingga siswa lebih memilih diam bahkan tidak pernah bertanya terkait materi yang belum dipahaminya. Selain itu, saat siswa mengalami kejenuhan dan bosan dalam belajar banyak siswa yang beralih dengan

melamun, bercerita, menggambar di belakang buku catatan, bernyanyi dan sebagainya.

Dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi, diperlukan sebuah solusi untuk mengatasi permasalahan yang terjadi selama ini, yaitu dengan mencari suatu model pembelajaran yang dapat menyiapkan siswa dalam keadaan siap belajar dan mampu mengarahkan siswa untuk mengkoneksikan ide-ide matematis yang dimilikinya. Kemampuan menghubungkan materi sebelumnya dengan yang akan dipelajari meruakan suatu kriteria dalam memilih model. *Brain Based Learning* (BBL) adalah pembelajaran berbasis otak. Yaitu pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk menarik pengetahuan sebelumnya dan mengaitkannya dengan pengetahuan baru yang diperoleh sehingga memunculkan suatu pemahaman baru yang menyeluruh. Eric (2008) mengatakan bahwa model pembelajaran *Brain Based Learning* (BBL) atau kemampuan berbasis otak merupakan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberdayakan potensi otaknya dan membangun pengetahuan yang dilandasi oleh struktur kognitif yang telah dimilikinya. Pembelajaran berbasis kemampuan otak tidak terfokus pada keturutan, tetapi lebih mengutamakan pada kesenangan dan kecintaan siswa akan belajar, sehingga siswa dapat dengan mudah menyerap materi yang sedang dipelajari.

Strategi khusus yang dilakukan agar model pembelajaran berhasil yaitu pertama menciptakan lingkungan belajar yang menantang dan yang kedua yaitu menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan serta yang terakhir yaitu membangun situasi pembelajaran yang aktif. Adapun langkah pembelajaran BBL yang ditempuh yaitu pra-pemaparan (membantu otak membangun peta konseptual yang lebih baik), persiapan (menciptakan keingintahuan dan kesenangan), inisiasi dan akuisisi (membantu penciptaan koneksi siswa pada saat neuron-neuron saling berkomunikasi), elaborasi (memberikan kesempatan kepada otak untuk untuk menyortir, menyelidiki, menganalisis dan menguji dan memperdalam pembelajaran), inkubasi dan memasukkan memori (waktu istirahat dan waktu mengulang kembali), verifikasi dan pengecekan keinginan (mengecek apakah siswa sudah paham dengan materi), serta perayaan dan integrasi (menanamkan arti penting dari kecintaan terhadap belajar). Penggunaan BBL yang dipadu dengan sarana belajar lain yaitu LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) berbasis *Mind maps* dapat meningkatkan pemahaman

koneksi matematis siswa. *Mind maps* merupakan salah satu teknik pemetaan yang dikembangkan oleh Tony Buzan pada tahun 1970 melalui hasil riset yang berjudul bagaimana cara kerja otak yang sebenarnya. Otak sering melakukan proses mengingat informasi dalam bentuk gambar, simbol, suara, bentuk-bentuk dan perasaan. *Mind maps* dapat membangkitkan ide-ide yang memicu ingatan dengan mudah, menenangkan, menyenangkan dan kreatif (Bobby De Porter, 2011).

*Mind maps* adalah cara paling mudah untuk memasukkan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi dari otak. Cara ini merupakan cara yang efektif dan kreatif dalam membuat catatan, peta pikiran juga merupakan alat yang paling hebat dalam membantu otak untuk berpikir secara teratur dan sederhana (Tony Buzan, 2006). Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa peta pikiran (*mind mapp*) adalah suatu teknik yang mengembangkan gaya belajar visual dengan memadukan potensi kerja otak yang terdapat di dalam diri seseorang. Oleh karena itu, *Mind maps* dapat membantu pikiran seseorang dalam memetakan sebuah konsep-konsep yang terbentuk menjadi sebuah korelasi konsep yang dapat meningkatkan pemahaman dan terbentuknya gambaran awal bagaimana cara kerja koneksi di dalam otak seseorang. LKPD disajikan dalam bentuk pola peta pikiran dengan berbagai ilustrasi bentuk dan warna yang mempunyai tema besar (utama) yang terhubung dengan tema turunan dan terhubung antara satu dengan yang lainnya yang disertai contoh (Ryani Fauziah, 2014), oleh karena itu *Mind maps* dapat memberikan gambaran awal terhadap pemahaman materi yang akan dipelajari oleh siswa sehingga siswa menjadi lebih termotivasi dan dapat mendorong kreativitas dan juga meningkatkan kecepatan berpikir.

LKPD berbasis *Mind maps* merupakan suatu perpaduan yang dapat mengembangkan potensi kerja otak. Sehingga dengan adanya keterlibatan kedua belahan otak akan mempermudah siswa untuk mengingat segala informasi-informasi yang telah diterimanya dan juga dapat memicu kreativitas siswa untuk memudahkan dalam proses berpikir untuk menemukan suatu konsep, serta terbiasanya siswa dalam menerapkan *Mind maps* dapat memberikan peningkatan konsentrasi siswa dalam belajar (Sutarni, 2011), dengan demikian, model pembelajaran *Brain Based Learning* (BBL) berbantuan LKPD berbasis *Mind maps* dapat memberi pengaruh positif

dalam pembelajaran matematika terutama dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa dikarenakan LKPD berbasis *Mind maps* memiliki kaitan khusus dengan model *Brain based learning* yaitu sama-sama berlandaskan pada cara kerja otak. Sehingga, pembelajaran matematika akan semakin meningkat dan menjadi lebih menarik dengan adanya kombinasi dari penggunaan model dan media tersebut.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan dua kelompok kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Non-Equivalent Control Group Design*, desain ini hampir sama dengan pre-test post-test control group design, namun yang membedakannya ialah, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada desain ini tidak dipilih secara random, pada kelas eksperimen akan diberikan *treatment* menggunakan model pembelajaran *Brain based Learning* berbantuan LKPD berbasis *mind mapp* sedangkan pada kelas kontrol tidak diberikan *treatment*. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 pada siswa kelas X, dilaksanakan pada semester genap 2019/2020 dengan melibatkan seluruh siswa kelas X dengan sampel penelitian adalah kelas X Mia 1 dan X Mia 2. Adapun instrumen dalam penelitian ini menggunakan tes.

Tes yang dilakukan dengan menggunakan seperangkat tes yang memuat soal-soal mengenai materi perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku. Jenis penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Penelitian ini melibatkan dua kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Desain penelitian yang digunakan adalah *Non-Equivalent control group design* yaitu tes yang diberikan dengan tujuan agar mengetahui perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa antar kedua kelas setelah diberikan perlakuan. Adapun indikator kemampuan koneksi matematis siswa yaitu hubungan antar konsep matematika, hubungan keterkaitan matematika dengan ilmu lain dan hubungan matematika dalam kehidupan sehari-hari, adapun data yang diperoleh dianalisis menggunakan *Uji Independent Samples Test* berbantuan *software* SPSS 17.

### 1. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA N 1 Langsa, pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu teknik pene-

ntuan seseorang menjadi sampel atau tidak didasarkan pada tujuan tertentu (Sugiyono, 2010), teknik ini digunakan dengan tujuan mendapatkan dua kelompok sampel yang memiliki kemampuan koneksi matematis yang sama. Adapun yang menjadi sampel dalam penelitian ini yaitu kelas X Mia 1 dan X Mia 2 yang berjumlah 71 siswa, pada kelas X Mia 1 terdiri dari 36 siswa sedangkan pada kelas X Mia 2 terdiri dari 35 siswa.

## 2. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu soal tes kemampuan koneksi matematis, tes berbentuk uraian sebanyak 4 soal diberikan untuk mengetahui bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa setelah diajarkan menggunakan LKPS berbasis *Mind Maps*.

## 3. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif. Data di analisis secara kuantitatif dengan menggunakan program SPSS 18.0.

Adapun hipotesis statistik yang akan diuji dalam penelitian ini adalah:

1.  $H_0: \mu_1 = \mu_2$  Tidak terdapat pengaruh model *Brain Based Learning* berbantuan LKPD berbasis *mind maps* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa SMA N 1 Langsa.
2.  $H_a: \mu_1 \neq \mu_2$  Terdapat pengaruh model *Brain Based Learning* berbantuan LKPD berbasis *mind maps* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa SMA N 1 Langsa.

Ketentuan uji normalitas data dilakukan melalui perhitungan dengan menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov, apabila data yang diperoleh tidak berdistribusi normal maka kita dapat menganalisis data pada penelitian ini dengan menggunakan analisis non parametrik dengan uji *Mann Whitney U-Test*, uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak, uji normalitas dilakukan menggunakan *software SPSS 17.0*. Uji homogenitas dilakukan untuk membuktikan data dasar yang akan diolah adalah homogen serta untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang sama atau tidak uji homogenitas dilakukan menggunakan *SPSS 17.0*.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Berdasarkan Berdasarkan tes yang telah diberikan pada siswa kelas X Mia 1 dan X Mia 2 SMA N 1 Langsa dengan menggunakan model

pembelajaran *Brain based learning* berbantuan LKPD berbasis *mind mapp*, maka diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 1.** Deskripsi Kemampuan Akhir Siswa (*post-test*)

Pretest	N	Mean	Std.		
			Deviati on	Min.	Max
Eksperimen	36	72,42	13,312	43	94
Kontrol	35	65,60	14,593	37	87

Dari tabel di atas, memperlihatkan bahwa nilai maksimum dan minimum kelas eksperimen adalah 94 dan 43 serta nilai rata-rata *post-test* kelas eksperimen yaitu 72,42. Sedangkan nilai maksimum dan minimum kelas kontrol adalah 87 dan 37 serta nilai rata-rata *post-test* kelas kontrol yaitu 65,60. Berdasarkan data tersebut, menunjukkan kemampuan koneksi matematis siswa (*post-test*) pada materi Trigonometri di kelas eksperimen relatif lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, hal ini terjadi karena terdapat perbedaan pembelajaran antara kelas eksperimen yang menggunakan model *Brain based learning* berbantuan LKPD berbasis *mind mapp* dan kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi Trigonometri.

**Tabel 2.** Hasil Uji Normalitas dengan SPSS

Tests of Normality							
KELAS		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HASIL	PREEKS	,114	36	,200*	,963	36	,265
	POSTEKS	,129	36	,134	,959	36	,205
	PREKNTRL	,116	35	,200*	,957	35	,192
	POSTKNTRL	,116	35	,200*	,950	35	,110

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa uji Kolmogorov-Smirrov diperoleh nilai *Sig* 0,134 dan *Shapiro-Wilk* diperoleh nilai *Sig* 0,205, karena nilai *Sig* Kolmogorov-Smirnov maupun nilai *Sig* *Shapiro-Wilk* lebih besar dari 0,05 maka data posttest kelas eksperimen berdistribusi normal.

**Tabel 3.** Hasil Uji Hipotesis

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
HASIL	Equal variances assumed	,361	,550	2,057	69	,043	6,817	3,313	207	13,427
	Equal variances not assumed			2,055	68,020	,044	6,817	3,318	,196	13,437

Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa hasil uji t ditemukan nilai t sebesar 2,057 dengan sig (2-tailed) 0,043, oleh karena itu nilai sig < 0,05 maka secara signifikan dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima yaitu "Terdapat pengaruh model *Brain based learning* berbantuan LKPD berbasis *mind mapp* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa di SMA Negeri 1 Langsa".

## B. Pembahasan

Dari hasil olah data terhadap 2 kelas tersebut diperoleh bahwa analisis rata-rata data *pre-tes* kelas eksperimen sebesar 67,39 dan *Pre-tes* kelas kontrol diperoleh rata-rata 61,97. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelas sampel (kelas eksperimen dan kelas kontrol) homogen yaitu memiliki kemampuan awal yang sama sehingga kedua kelas ini dapat dilakukan penelitian lebih lanjut. Selanjutnya kedua kelas tersebut diberikan perlakuan yang berbeda, yakni kelas eksperimen diberikan model pembelajaran *Brain based learning* berbantuan LKPD berbasis *mind mapp* dan kelas kontrol tanpa menggunakan model pembelajaran dan bantuan LKPD yaitu menggunakan model konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa berdasarkan dari hasil output *SPSS Statistics 17* dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *Brain based learning* berbantuan LKPD berbasis *mind mapp* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa di SMA Negeri 1 Langsa.

Faktor yang menyebabkan kurangnya kemampuan koneksi dalam pembelajaran matematika seperti disebutkan dipendahuluan yaitu kegiatan pembelajaran yang masih berpusat pada guru dan belajar yang hanya melibatkan otak kiri saja yang membuat siswa mudah merasa jenuh dan bosan, serta suasana pembelajaran yang menegangkan membuat siswa lebih banyak pasif dan tidak terlibat secara aktif dalam membangun konsep matematika yang dipelajarinya. Selain itu guru kurang memperhatikan lingkungan sekitar dan bagaimana keadaan siswa sebelum memulai proses pembelajaran juga menyebabkan kemampuan koneksi matematis tidak dapat meningkat. *Brain based learning* hadir sebagai salah satu solusi untuk membuat anak siap menerima pembelajaran. Pada model ini lebih diutamakan pada keadaan dan suasana lingkungan sekitar serta bagaimana kondisi siswa saat mengikuti proses pembelajaran. Menurut Taufiq Pasiak ada

beberapa kondisi otak dalam proses menerima pembelajaran yaitu kondisi delta, theta, beta, gama dan alfa, untuk mencapai ke dalam proses pembelajaran yang bermakna guru harus mampu membawa siswa ke dalam kondisi siap belajar yaitu pada kondisi alfa.

Karenanya, kelas eksperimen yang menggunakan model *brain based learning* berbantuan LKPD berbasis *mind mapp* merupakan suatu teknik model mengajar yang dapat mengeksplorasi seluruh kemampuan otak siswa untuk keperluan berfikir dan belajar. Dimana masing-masing siswa dalam kelompok kecil diberikan tugas untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru dengan cara mengkonstruksi pola pikir otak mereka untuk lebih bisa dalam membangun dan memahami suatu materi dengan sendirinya. Sehingga ketika guru mengilustrasikan materi ke dalam sebuah bentuk *mind mapp* mereka dapat membaca dan memahami materi tersebut dengan sendirinya dengan cara menyeimbangkan otak kanan dan kiri mereka. Selain itu model pembelajaran yang menyeimbangkan antara kedua belahan otak kanan dan otak kiri juga memberikan waktu kepada siswa untuk relaksasi atau memberikan sedikit waktu istirahat kepada otak siswa selama proses pembelajaran agar setelah waktu istirahat usai mereka dapat kembali terfokus untuk mengikuti proses pembelajaran kembali. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model *Brain based learning* berbantuan LKPD berbasis *mind mapp* dapat membantu siswa untuk lebih memahami pelajaran sehingga mampu meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa, khususnya bagi siswa kelas X SMA Negeri 1 Langsa.

## IV. SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa dari hasil uji hipotesis data *pos tes* di peroleh nilai sig. (2 failed) sebesar 0,043 sehingga diketahui bahwa sig < 0,005 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari model *Brain based learning* berbantuan LKPD berbasis *mind mapp* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa di SMA Negeri 1 Langsa.

### B. Saran

Adapun saran yang dapat disampaikan berdasarkan hasil penelitian yaitu:

1. Diharapkan bagi guru untuk menerapkan, mengimplementasikan dan memperbarui model pembelajaran dengan model *brain based learning* dan juga mampu membuat sebuah perangkat pembelajaran berupa LKPD yang berbasis *mind mapp* untuk mempermudah siswa dalam memahami materi terutama dengan adanya *mind mapp* yang diterapkan guru dapat membuat siswa lebih memahami materi dengan cara pemetaan masing-masing materi, selain itu model yang diterapkan juga membangun cara berfikir siswa agar bisa menyeimbangkan kedua belahan otaknya dalam proses pembelajaran serta model *Brain based learning* juga memberi kesempatan kepada siswa untuk beristirahat sejenak untuk menyegarkan kembali otaknya agar bisa mengikuti pembelajaran kembali.
2. Diharapkan bagi peneliti yang ingin meneliti permasalahan yang sama dapat mengkombinasikan model *Brain based learning* dengan yang lainnya sehingga tercipta suatu pembelajaran baru yang lebih baik dan dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.
3. Diharapkan bagi pembaca, agar penelitian ini menjadi bahan masukan dalam usaha meningkatkan variasi dalam mengajar serta dapat meningkatkan mutu pendidikan di masa yang akan datang.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Bobby De Porter dkk. 2011. *Quantum Learning*. Bandung : Kaifa.
- Buzan, Tony. 2006. *Buku Pintar Mind map*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Chatib, Munif. 2014. *Gurunya manusia*. Bandung : Kaifa.
- Faidi. (2013). Tutorial Mengajar untuk Melejitkan Otak Kanan dan Otak Kiri Anak. Jogjakarta : Diva Press.
- Fauziah, Ryani. 2014. *Pengaruh Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Mind mapp terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Fluida Statis*. Jakarta : UIN Syarif Hidayatullah.
- Jensen, Eric. 2008. *Brain Based Learning Pembelajaran Berbasis Otak*. Celeban Timur : Pustaka Pelajar.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Pasiak, Taufiq. 2003. *IQ/EQ/SQ Antara Neurosains dan Al-Qur'an*. Bandung : Mizan Pustaka
- Rahmania, Syukur. (2017). *Pengembangan Instrumen Tes Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pokok Bahasan Himpunan dan Aritmatika Sosial*. Makasar: UIN Alauddin.
- Sanjaya, Wina. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Pada Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana.
- Sutarni. 2011. *Penerapan Metode Mind Mapping Dalam Meningkatkan Kemampuan Mengerjakan Soal Cerita Bilangan Pecahan*. Jurnal Pendidikan Penabur. No 16.
- Syarwan, Rahmi. 2014. *Pengaruh Pendekatan Brain Based Learning terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VII SMP Islam Raudhatul Jannah Payakumbuh*. Jurnal pendidikan Matematika 03. no. 1.
- Trisanti, Lia Budi . 2012. *Profil Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kecenderungan Kepribadian Extrovert Dari Introvert Dalam Memecahkan Masalah*. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.
- Warih, Pratiwi Dwi. 2016. *Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII pada materi Teorema Pythagoras*. Konferensi Nasional Penelitian matematika dan Pembelajarannya (KNPMP). FPMIPA Universitas Muhammadiyah Surakarta, Issn 2502-6526.
- Yhuda. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Otak (Brain Based Learning) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa kelas V SD Negeri di Desa Sinabun*. Jurnal Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha singaraja.