

## PENGARUH METODE INQUIRY LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR DAN AKTIVITAS MATEMATIKA SISWA BERBANTUAN ALAT PERAGA DI SDN 76 BENGKULU TENGAH

Agju Jihan Indri Fashali<sup>1\*</sup>, Agus Susanta<sup>2</sup>, Saleh Haji<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pasca Sarjana Pendidikan Matematika FKIP Universitas Bengkulu

email : <sup>1\*</sup>[jihanagju@yahoo.com](mailto:jihanagju@yahoo.com), <sup>2</sup>[unibagus@yahoo.com](mailto:unibagus@yahoo.com), <sup>3</sup>[salehhaji@unib.ac.id](mailto:salehhaji@unib.ac.id)

\* Korespondensi penulis

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah hasil belajar dan aktivitas siswa di SDN 76 Bengkulu Tengah dapat dipengaruhi oleh model pembelajaran tanya dengan bantuan alat peraga. Jenis penelitian yang dilaksanakan pada penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan desain penelitian berbentuk *nonequivalent pretest-posttest control group design* atau desain dengan dua kelompok. Seluruh siswa SDN 76 Bengkulu Tengah adalah populasi penelitian ini. Siswa kelas VA terdiri dari 13 orang sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VB juga terdiri dari 13 orang sebagai kelas kontrol adalah sampel dari penelitian ini. Untuk masing-masing kelas sampel, penelitian dilakukan selama tiga pertemuan pembelajaran. Data hasil penelitian menunjukkan untuk hasil belajar menggunakan uji-t didapatkan nilai sig. (2-tailed) = 0,005 < taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  maka disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model *Inquiry Learning* berbantuan alat peraga terhadap hasil belajar dan aktivitas belajar matematika siswa SDN 76 Bengkulu Tengah. Salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik adalah dengan memberikan permasalahan yang sesuai dengan konsep pembelajaran, membimbing siswa yang menghadapi masalah, dan memberikan latihan soal. Selain itu, aktivitas siswa juga dapat ditingkatkan dengan memberikan alat peraga saat pembelajaran dan LKPD menggunakan langkah-langkah model pembelajaran pertanyaan.

**Kata Kunci:** Alat Peraga, Hasil Belajar, *Inquiry Learning*

### Abstract

*The aim of this research is to find out whether student learning outcomes and activities at SDN 76 Bengkulu Tengah can be influenced by the questioning learning model with the help of teaching aids. The type of research carried out in this research is quasi-experimental research with a research design in the form of a nonequivalent pretest-posttest control group design or a design with two groups. All students of SDN 76 Bengkulu Tengah are the population of this study. Class VA students consisting of 13 people as the experimental class and class VB students also consisting of 13 people as the control class are the samples from this research. For each sample class, research was conducted during three learning meetings. The research data shows that for learning outcomes using the t-test, sig values were obtained. (2-tailed) = 0.005 < significant level  $\alpha=0.05$ , so it can be concluded that there is a significant influence of the application of the Inquiry Learning model assisted by teaching aids on the learning outcomes and mathematics learning activities of students at SDN 76 Bengkulu Tengah. One way to improve student learning outcomes is by providing problems that are in accordance with the learning concept, guiding students who face problems, and providing practice questions. Apart from that, student activity can also be increased by providing teaching aids during learning and LKPD using the steps of the question learning model.*

**Keywords :** *Inquiry Learning, Learning Outcomes, Teaching Aids*

Cara menulis sitasi : Fashali, A. J. I., Susanta, A., & Haji, S. (2024). Pengaruh Metode Inquiry Learning Terhadap Hasil Belajar dan Aktivitas Matematika Siswa Berbantuan Alat Peraga di SDN 76 Bengkulu Tengah. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 8(1), 95-102.

## PENDAHULUAN

Karena ada perbedaan yang signifikan antara realitas anak dan realitas matematika, pembelajaran matematika di sekolah dasar harus diprioritaskan. Untuk mencapai tujuan ini, diperlukan adanya hubungan yang dapat menyelesaikan perbedaan pendapat tersebut. Tingkat berpikir anak-anak di SD berubah. Pada pembelajaran matematika untuk peserta didik di SD/MI harus bersifat konkret dan sesuai dengan konsep materi yang dipelajarinya. Pada dasarnya peserta didik dimulai dari umur 6 atau 7 tahun sampai 12 atau 13 tahun, mereka masih berpada pada fase operasional konkrit. Maka dari itu pada pembelajaran matematika sangat tepat apabila menggunakan media atau alat peraga untuk membantu menjelaskan hal-hal yang bersifat abstrak menjadi konkret. (Nyimas, 2007).

Tujuan pembelajaran juga dapat dilihat dari hasil belajar yang diperoleh peserta didik setelah proses pembelajaran selesai. Hasil belajar matematika siswa merupakan suatu indikator untuk mengukur keberhasilan peserta didik dalam proses pembelajaran matematika ( Jihad & Haris, 2013). Salah satu tujuan pembelajaran adalah meningkatkan hasil belajar siswa. Untuk mencapai tujuan ini, guru harus memiliki kemampuan untuk melaksanakan proses pembelajaran dengan tepat sehingga siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan tetapi juga mengubah sikap mereka. Perubahan sikap ini dapat dilihat dari aktivitas siswa.

Aktivitas menurut Sardiman (2012) merupakan prinsip atau asas yang sangat penting didalam interaksi belajar-mengajar. Dengan kata lain, bahwa dalam belajar sangat diperlukan adanya aktivitas. Tanpa aktivitas, proses belajar tidak mungkin berlangsung dengan baik. Aktivitas siswa tidak cukup hanya mendengarkan dan mencatat seperti yang lazim terdapat di sekolah-sekolah tradisional. Oleh karena itu, Siswa harus diberi kesempatan untuk menemukan sendiri dan aktif saat proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi peneliti selama mengajar di SDN 76 Bengkulu Tengah, didapat bahwa hasil belajar matematika siswa masih sangat rendah dilihat nilai pre-test yang dilakukan oleh peneliti. Selain itu, kurangnya minat siswa dan metode belajar yang monoton, seperti menghafal rumus dan menyelesaikan soal-soal berhitung, menyebabkan siswa tidak dapat menggunakan idenya sendiri untuk menyelesaikan soal ketika diberi soal yang berbeda. Walaupun guru berulang kali meminta siswa untuk menanyakan masalah pembelajaran, siswa sangat jarang mengungkapkan masalah. Siswa juga tidak memiliki kemampuan berpikir kreatif yang cukup untuk menyelesaikan soal-soal matematika. Selanjutnya, pemilihan model pembelajaran yang berpusat pada guru membuat siswa terbiasa menunggu materi dan tidak berusaha mencari sendiri, yang mengakibatkan kurangnya aktifitas siswa. Guru belum menggunakan alat peraga yang ada di sekolah dengan maksimal pada materi yang membutuhkan alat peraga, seperti materi bangun ruang. Namun, bahan bangun ruang ini membutuhkan pemahaman dan imajinasi yang baik. Hasil belajar siswa di SDN 76 Bengkulu Tengah rendah karena hal ini menghasilkan pembelajaran yang tidak optimal.

Untuk menyelesaikan masalah pembelajaran matematika, dibutuhkan model pembelajaran yang memungkinkan siswa mengambil bagian dalam kegiatan menemukan secara mandiri. Materi bangun ruang membutuhkan model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kreativitas siswa dan membantu mereka menemukan ide secara mandiri. Oleh karena itu dibutuhkan model pembelajaran yang menekankan siswa dalam proses menemukan dan pencarian yaitu model *Inquiry Learning*. Menurut Sanjaya (2007) Metode pembelajaran Inkuiri (*Inquiry Learning*) adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Agar kegiatan menemukan siswa lebih mudah maka dibutuhkan media pembelajaran yaitu alat peraga. Alat peraga berfungsi untuk membantu siswa dalam memahami konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak. Hal ini sejalan dengan Aqib dan Murtdlo (2016) inkuiri merupakan salah satu model pengajaran dengan cara pendidik

menyuguhkan suatu peristiwa kepada peserta didik yang menimbulkan teka-teki dan memotivasi peserta didik untuk mencari pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian singkat di atas peneliti melihat apakah model *Inquiry Learning* dapat mempengaruhi hasil belajar dan aktivitas matematika ssiwa kelas V di SDN 76 Bengkulu Tengah. Maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Metode Inquiry Learning Terhadap Hasil Belajar Dan Aktivitas Matematika Siswa Berbantuan Alat Peraga Di SDN 76 Bengkulu Tengah”.

Menurut Hosnan (2014) adapun langkah-langkah *Inquiry Learning* yaitu : (1) Orientasi; Untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang responsive. (2) Merumuskan masalah; Membawa peserta didik pada suatu persoalan yang menantang peserta didik untuk berpikir memecahkannya. (3) Merumuskan hipotesis; Jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji. (4) Mengumpulkan data; Aktivitas menjaring informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. (5) Menguji hipotesis; Proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. (6) Merumuskan kesimpulan; Proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis.

Kelebihan-kelebihan *Inquiry Learning* menurut Hosnan(2014) yaitu: (1) Pembelajaran inkuiri menekankan kepada pengembangan aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan secara seimbang; (2) Pembelajaran inkuiri dapat memberikan ruang bagi siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka; (3) Pembelajaran ini dapat melayani siswa yang memiliki kemampuan diatas rata-rata; (5) Inkuiri merupakan metode yang dianggap paling sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman.

## METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan desain penelitian berbentuk *nonequivalent pretest-posttest control group design*. Tempat penelitian ini dilaksanakan di SDN 76 Bengkulu Tengah, pada 16 Oktober sampai dengan 1 November 2023 pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Subjek penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VA tahun ajaran tahun ajaran 2023/2024 yang berjumlah 13 orang.

**Tabel 1. Desain Penelitian**

O	X1	O
Pretes untuk mengukur kemampuan awal hasil belajar	Model <i>Inquiry Learning</i> X2 Alat Peraga	<i>Post-test</i> untuk mengukur kemampuan akhir peserta didik
O	Kelas Kontrol	O
Pretes untuk mengukur kemampuan awal hasil belajar	Menggunakan model pembelajaran Ekspositori	<i>Post-test</i> untuk mengukur kemampuan akhir peserta didik

(Lestari & Yudhanegara, 2017:139)

Penelitian ini mengumpulkan data melalui tes hasil belajar dan angket aktivitas belajar siswa sebelum dan setelah model pembelajaran diterapkan. Tes hasil belajar yang diberikan berupa soal bentuk uraian. Aktivitas belajar siswa akan diberikan berupa angket saat perlakuan diberikan.

## Analisis Data

### Aktivitas Belajar Peserta Didik

Lembar observasi aktivitas siswa terdiri dari 13 butir. Skor tertinggi untuk setiap butir adalah 3, yang berarti  $3 \times 13 = 39$ , dan skor terendah adalah 1, yang berarti  $1 \times 13 = 13$ . Selain itu, rentang nilai

untuk setiap kriteria adalah 9. Aktivitas belajar siswa diawasi oleh dua pengamat. Nilai dari aktivitas ini dinilai dengan menjumlahkan semua skor, kemudian dibagi dua.

### Hasil Belajar Peserta Didik

Studi ini menggunakan analisis factorial dengan kovariabel. Dua kelompok (kelas) diteliti: kelompok pertama menggunakan pembelajaran pertanyaan, dan kelompok kedua menggunakan pembelajaran konvensional. Alat SPSS akan digunakan untuk membantu analisis. Pretest akan diberikan kepada kedua kelompok sebelum perlakuan, dan posttest akan diberikan setelah perlakuan selesai. Alat yang digunakan untuk pretest dan posttest adalah yang sama.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Penelitian dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penerapan model *Inquiry Learning* terhadap hasil belajar dan aktivitas belajar matematika siswa di SDN 76 Bengkulu Tengah. Pada penelitian ini teknik analisis data dibagi menjadi dua tahap, yaitu uji persyaratan analisis dan uji hipotesis.

### Uji Prasayat Analisis

#### 1. Uji Normalitas

**Tabel 2. Hasil Uji Normalitas**

Kelas	Nilai sig.	Taraf nyata	Keterangan
Eksperimen	0,793	0,05	Data berdistribusi Normal
Kontrol	0,135	0,05	Data berdistribusi Normal

Hasil uji normalitas data menunjukkan bahwa hasil belajar kelas eksperimen (PreTest dan PostTest) memiliki nilai signifikan  $0,793 >$  taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  yang menunjukkan data berdistribusi normal.

#### 2. Uji Homogenitas

**Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas**

Nilai Sig.	Taraf Nyata	Keterangan
0,123	0,05	Kedua Varians Homogen

Data hasil belajar menunjukkan varians yang sama, dengan nilai sig.  $0,123 >$  Taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  menurut hasil perhitungan SPSS pada tabel di atas.

#### 3. Uji N – Gain

**Tabel 4. N – gain Kelas Sampel Eksperimen**

Skor rata-rata N-gain	Persen Skor N-gain	Keterangan
0,42	42,17	Sedang/Cukup Efektif

**Tabel 5. N–gain Kelas Sampel Kontrol**

Skor rata-rata N-gain	Persen Skor N-gain	Keterangan
0,08	8,26	Rendah/Kurang Efektif

Dari hasil perhitungan, didapatkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar dari siswa kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol.

Selanjutnya, adapun hasil rekapitulasi tes hasil belajar siswa terdapat pada tabel berikut.

**Tabel 6. Hasil Pre-test Kelas Sampel**

No soal	Kelas eksperimen	Kelas kontrol
---------	------------------	---------------

	Jumlah skor benar	% Skor jawaban benar	Jumlah skor benar	% Skor jawaban benar
1	130	100%	130	100%
2	185	95%	165	85%
3	160	82%	160	82%
4	175	45%	200	51%
5	220	56%	195	50%

**Tabel 7. Hasil Post-test Kelas Sampel**

No soal	Kelas eksperimen		Kelas kontrol	
	Jumlah skor benar	% Skor jawaban benar	Jumlah skor benar	Jumlah skor benar
1	130	100%	130	100%
2	170	87%	165	85%
3	170	87%	165	85%
4	275	71%	205	53%
5	305	78%	230	59%

Tabel di atas menunjukkan bahwa kemampuan awal peserta didik dalam kelas eksperimen lebih baik daripada peserta didik dalam kelas kontrol. Hal ini terlihat dari persentase skor jawaban benar peserta didik kelas eksperimen yang mengungguli kelas kontrol secara keseluruhan, meskipun perbedaan antara kedua kelas sampel tidak terlalu signifikan. Untuk soal nomor 4 dan 5, kelas eksperimen unggul dengan presentase 71%, sedangkan kelas kontrol 53%, yang menunjukkan perbedaan 18%.

#### 4. Uji Hipotesis

**Tabel 8. Uji Hipotesis**

sig. (2-tailed)	Taraf Signifikan	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Status
0,005	0,05	3,096	2,064	$H_0$ ditolak

Menurut tabel nilai sig. (2-tailed) = 0,005 < taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Dan  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Selanjutnya dihitung nilai  $t_{hitung} = 3,096 > t_{tabel} = 2,064$  sehingga  $H_0$  ditolak. Kesimpulannya, penerapan model pembelajaran pertanyaan dengan bantuan alat peraga memiliki dampak yang signifikan terhadap hasil belajar dan aktivitas matematika siswa SDN 76 Bengkulu Tengah.

#### Pembahasan

Nilai pretest dan posttest siswa ditemukan di kedua kelas sampel di SD Negeri 76 Bengkulu Tengah. Sebelum pertemuan kedua kelas sampel dimulai, pretest diberikan, dan posttest diberikan setelah tiga kali pertemuan pada kedua kelas sampel. Pretest dan posttest terdiri dari soal uraian yang terdiri dari lima soal dan telah divalidasi melalui uji validasi empiris dan oleh validator ahli. Oleh karena itu, mereka layak untuk diberikan pada kelas sampel.

Pada hasil pretest, kelas eksperimen menerima nilai rata-rata 67, dengan nilai tertinggi 75, dan nilai terendah 60, sedangkan kelas kontrol menerima nilai rata-rata 65,38, dengan nilai tertinggi 75, dan nilai terendah 60. Nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi 1,26 poin daripada nilai rata-rata kelas kontrol.

Dalam hasil postest, kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata 80,76 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 65, sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 68,85 dengan nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 65. Nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi 11,91 poin dari nilai rata-rata kelas.

Studi ini dilakukan dalam tiga kali pertemuan untuk diskusi tentang subjek, dan satu kali pertemuan untuk tes sebelum dan setelah tes. Tes ini dilakukan baik di kelas eksperimen maupun kontrol, dengan materi bahasan bangun ruang kubus dan balok. Pembelajaran eksperimen menggunakan model pembelajaran tanya dengan bantuan alat peraga, dan pembelajaran di kelas kontrol menggunakan pembelajaran saintifik dengan model konvensional di setiap pertemuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa salah satu cara untuk mencapai tujuan pembelajaran adalah dengan menggunakan model pembelajaran tanya berbantuan alat peraga di kelas eksperimen. Model ini menunjukkan bahwa pembelajaran tanya berbantuan alat peraga dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik, membuat mereka lebih bersemangat dan lebih termotivasi untuk belajar. Berbeda dengan proses belajar kelas kontrol konvensional yang bergantung pada penjelasan peneliti dan latihan soal,

Penjelasan tentang langkah-langkah pembelajaran pada kelas sampel eksperimen adalah sebagai berikut :

1. Orientasi

Dimulai dari peneliti membagi peserta didik menjadi 3 kelompok, kemudian peneliti membagikan LKPD dan alat peraga kubus satuan, setelahnya peneliti menyampaikan tujuan dari pembelajaran pada materi bangun ruang kubus dan balok.

2. Merumuskan Masalah

Peserta didik membaca masalah yang terdapat pada LKPD dan memahami masalah yang ada serta bertanya kepada peneliti tentang masalah yang diberikan.

3. Merumuskan Hipotesis

Peserta didik pada setiap kelompok berdiskusi untuk membuat hipotesis dengan menjawab beberapa pertanyaan yang telah disiapkan berdasarkan permasalahan yang telah diberikan. Peneliti berkeliling dan membantu peserta didik yang kesulitan dalam mengerjakan LKPD.

4. Mengumpulkan Data

Dari hasil hipotesis yang diajukan, peserta didik mulai mengumpulkan data untuk memperoleh informasi tentang volume balok menggunakan alat peraga kubus satuan. Peserta didik pada setiap kelompok bekerja sama untuk mengumpulkan data tentang kubus dan balok.

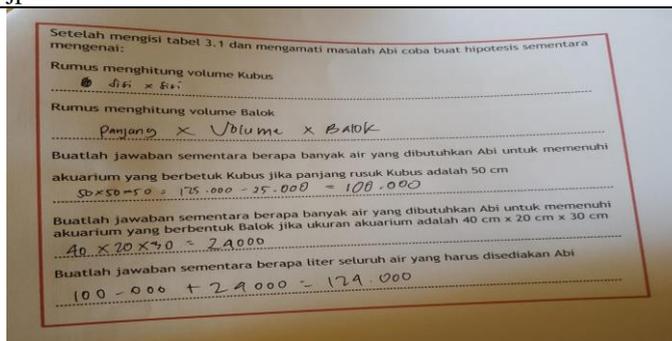


**Gambar 1. Siswa Mengumpulkan Data Menggunakan Alat Peraga**

Peserta didik pada setiap kelompok aktif berkontribusi dengan berbagai aktivitas ketika mengumpulkan data/informasi. Setelah mendapat informasi peserta didik mencatatnya pada tabel yang tersedia di LKPD.

5. Menguji Hipotesis

Peserta didik diminta berpikir dalam proses penyelidikan dan menganalisis, yaitu dengan mengisi tabel-tabel yang tersedia pada LKPD.



**Gambar 2. Pekerjaan Peserta Didik**

## 6. Merumuskan Kesimpulan

Setelah mendapat informasi dan menguji hipotesis, peserta didik menyimpulkan hasil dari pengerjaan LKPD. Peserta didik mempresentasikan hasil pengerjaan dan kesimpulan yang mereka dapatkan di depan kelas.



**Gambar 3. Presentasi Kesimpulan dan Pengerjaan LKPD**

Dari yang peneliti amati, perbedaan tingkat aktif peserta didik kelas eksperimen dengan kelas kontrol sangatlah berbeda. Kelas eksperimen dengan model yang diterapkan menjadi lebih aktif dalam berkomunikasi, membimbing teman sejawat, serta lebih kreatif dalam mengambil tindakan. Sedangkan untuk kelas kontrol, peserta didik hanya menyimak penjelasan peneliti dan mengerjakan latihan soal. Walau terdapat satu atau dua orang peserta didik yang aktif dalam bertanya jawab, namun kondisi kelas masih cukup pasif dikarenakan peserta didik kurang aktif dalam berkomunikasi

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model *Inquiry Learning* berbantuan alat peraga terhadap Hasil Belajar dan Aktivitas Matematika siswa SDN 76 Bengkulu Tengah dari pada penerapan model pembelajaran konvensional di SDN 76 Bengkulu Tengah.

Hal ini didukung oleh hasil uji-t yang dilakukan pada masing-masing kelas sampel. Hasil uji-t untuk kedua kelas sampel menunjukkan nilai sig. (2-tailed) = 0,005 < taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model *Inquiry Learning* berbantuan alat peraga terhadap Hasil Belajar dan Aktivitas Matematika siswa SDN 76 Bengkulu Tengah pada materi bangun ruang kubus dan balok.

## DAFTAR PUSTAKA

Aisyah, Nyimas, dkk, Pengembangan Pembelajaran Matematika SD (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 2007)

Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Sainifik dan Konstektual Dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Jihad, Asep & Abdul Haris. (2013). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.

Lestari, Karunia Eka dan Yudhanegara, Mokhammad Ridwan. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Karawang: Aditama.

Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Sardiman, A.M. (2012). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajagrafindo Persada