

# PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN AKTIF (*ACTIVE LEARNING*) TIPE *TEAM QUIZ* DAN MODEL EKSPOSITORI PADA MATERI MATRIKS DI KELAS X SMK NEGERI 7 MALUKU BARAT DAYA

Jemima Kaitjily<sup>1\*</sup>, Anderson L. Palinussa<sup>2</sup>, Hanisa Tamalene<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup>Prodi Pendidikan Matematika PSDKU Universitas Patimura Kabupaten Maluku Barat Daya

e-mail: [jemimakaitjily99@gmail.com](mailto:jemimakaitjily99@gmail.com)

corresponding author\*

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah peserta didik menggunakan model pembelajaran aktif (*active learning*) tipe *team quiz*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X SMK Negeri 7 Maluku Barat Daya yang terdiri dari tiga kelas dengan jumlah peserta didik 52 orang. Dari populasi tersebut dipilih dua kelas sebagai sampel dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Kedua kelas yang terpilih, yaitu kelas X ATU (Agribisnis Ternak Unggas) sebagai kelas eksperimen dan kelas X NKPI (Nautika Kapal Penangkap Ikan) sebagai kelas kontrol. kelas X ATU (Agribisnis Ternak Unggas) diajarkan menggunakan model pembelajaran aktif (*active learning*) tipe *team quiz* dan kelas X NKPI (Nautika Kapal Penangkap Ikan) diajarkan menggunakan model pembelajaran ekspositori. Jenis penelitian adalah eksperimen (*Post-test Only Control Group Design*). Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan pemecahan masalah (*Post test*) bentuk uraian sebanyak 5 soal. Sebelum pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas terhadap hasil tes peserta didik dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan homogenitas terhadap hasil tes peserta didik menggunakan uji *Levene*. Hasil pengujian kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen, dengan demikian peneliti memberikan perlakuan kepada kedua sampel. Dari hasil analisis data diperoleh nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang diberi model pembelajaran (*active learning*) tipe *team quiz* adalah 76,04 dan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang diberi model pembelajaran ekspositori adalah 59,09. Untuk uji hipotesis digunakan uji-t, dari hasil perhitungan diperoleh taraf signifikan 0,000. Ternyata nilai signifikansi (*2-tailed*)  $0,000 < 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga diperoleh kesimpulan bahwa ada perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran aktif (*active learning*) tipe *team quiz* dan model pembelajaran ekspositori.

**Kata Kunci:** kemampuan pemecahan masalah, *active learning* tipe *team quiz*, ekspositori

## DIFFERENCES IN PROBLEM SOLVING ABILITY OF STUDENTS USING ACTIVE LEARNING MODELS *QUIZ TEAM* TYPES AND EXPOSITORY MODELS ON MATRIX MATERIALS IN CLASS X OF SMK NEGERI 7 SOUTHWEST MALUKU

### Abstract

This study aims to determine whether there are differences in the problem-solving abilities of students using an active learning model (*active learning*) *team quiz* type. The population in this study were all students in class X SMK Negeri 7 Maluku Barat Daya, which consisted of three classes with a total of 52 students. From this population, two classes were selected as samples using *purposive sampling* technique. The two classes selected were class X ATU (Poultry Agribusiness) as the experimental class and class X NKPI (Nautics of Fishing Ships) as the control class. Class X ATU (Poultry Agribusiness) is taught using an active learning model *team quiz* type and class X NKPI (Nautics of Fishing Ships) is taught using an expository learning model. This type of research experimental (*Post-test Only Control Group*). The instrument used is a problem solving ability test (*Post test*) in the form of a description of 5 question. Before testing the hypothesis, the normality of the test was first tested using the *Kolmogorov-Smirnov* test and the homogeneity of the test using the *Levene* test. The results of testing the two samples came from populations that were normally distributed and homogeneous, thus the researchers gave treatment to both samples. From the results of data analysis, it was obtained that the average

value of the problem solving abilities of students who were given a team quiz learning model (active learning) was 76.04 and the average value of problem solving abilities of students who were given an expository learning model was 59.09. To test the hypothesis used *t*-test, from the calculation results obtained a significant level of 0.000. It turns out that the significance value (2-tailed) is  $0.000 < 0.05$ , so that  $H_0$  is rejected and  $H_1$  is accepted, so it can be concluded that there is a difference between the problem solving abilities of students who are taught by the active learning model team quiz type and the expository model.

*Keywords:* problem solving ability, active learning team quiz type, expository

## 1. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang berperan dalam mengembangkan kemampuan peserta didik dalam bernalar dan memecahkan masalah sehari-hari. Liberna (2018: 99) menyatakan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib pada setiap jenjang pendidikan dari sekolah dasar sampai dengan perguruan tinggi. Berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tujuan pembelajaran matematika adalah memecahkan masalah matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, menyusun model penyelesaian matematika, dan memberi solusi yang tepat. Guantara (2014) menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kecakapan atau potensi yang dimiliki peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan dan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Terkait dengan kemampuan pemecahan masalah Ahmad dan Asmaidah (Ritonga, 2018: 25) mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah suatu keterampilan bermatematika yang amat dibutuhkan untuk dikuasai peserta didik. Melalui keterampilan bermatematika peserta didik mampu untuk berproses dalam setiap proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di sekolah tersebut, sebagian besar peserta didik masih menganggap matematika merupakan ilmu yang sulit dimengerti, tidak menarik dan membosankan. Informasi yang sama juga disampaikan oleh pendidik matematika bahwa kebanyakan peserta didik pasif dalam pembelajaran di kelas. Peserta didik cenderung tidak bertanya apabila diberi kesempatan. Hal ini mengakibatkan peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh pendidik, sehingga turut mempengaruhi hasil belajar peserta didik itu sendiri.

Faktor penyebabnya adalah penggunaan model pembelajaran ekspositori masih mendominasi dalam proses pembelajaran di kelas. Model pembelajaran ekspositori lebih

menekankan pada proses penyampaian materi secara verbal dari pendidik kepada peserta didik dengan maksud agar peserta didik dapat menguasai materi pelajaran secara optimal. Sumantri (2015: 61) menyatakan bahwa model pembelajaran ekspositori adalah serangkaian pembelajaran yang digunakan dengan memberikan keterangan terlebih dahulu, definisi, prinsip, dan konsep materi pelajaran serta memberikan contoh-contoh latihan pemecahan masalah dalam bentuk ceramah, demonstrasi, tanya jawab, dan penugasan.

Dalam model pembelajaran ekspositori ini, materi pelajaran disampaikan langsung oleh pendidik dan lebih menekankan kepada proses bertutur, sehingga kemampuan pemecahan masalah peserta didik tergolong rendah dalam belajar dan mempengaruhi ketuntasan hasil belajar yang diharapkan. Alasan peneliti memilih materi matriks, karena berdasarkan kurikulum 2013 materi matriks merupakan materi yang diajarkan pada peserta didik SMK kelas X semester II (genap).

Dengan demikian perlu salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah di kelas X SMK Negeri 7 Maluku Barat Daya, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *active learning* tipe *team quiz*. Model pembelajaran *active learning* tipe *team quiz* bertujuan untuk meningkatkan kemampuan tanggung jawab peserta didik tentang materi apa yang peserta didik pelajari melalui cara yang menyenangkan dan tidak menakutkan. Menurut Istarani (2014: 58), terdapat enam keunggulan dari model pembelajaran *active learning* tipe *team quiz*, yaitu: (1) adanya kuis akan membuat tertarik peserta didik untuk mengikuti pembelajaran; 2) dapat melatih peserta didik untuk membuat kuis dengan baik; 3) dapat meningkatkan persaingan diantara peserta didik secara sportif; 4) setiap kelompok memiliki tugas masing-masing; 5) dapat mendorong peserta didik untuk menjawab pertanyaan secara baik dan benar; 6) memperjelas rangkaian materi, karena di

akhir pembelajaran pendidik akan menguji kembali rangkaian pertanyaan yang sekiranya kurang dipahami peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti berinisiatif untuk melakukan penelitian dengan judul “Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Menggunakan Model Pembelajaran Aktif (*Active Learning*) Tipe *Team Quis* dan Model Ekspositori pada Materi Matriks di Kelas X SMK Negeri 7 Maluku Barat Daya.”

## 2. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian eksperimen, dengan desain penelitian *Post-test Only Control Group Design* yang bertujuan untuk meneliti pengaruh dari suatu perlakuan tertentu terhadap gejala suatu kelompok dengan kelompok lain yang sama tetapi diberikan perlakuan yang berbeda (Setyosari, 2012: 187). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X Jurusan Agribisnis Ternak Unggas (ATU), Agribisnis Tanaman Pangan dan Holtikultura (ATPH) dan Nautika Kapal Penangkap Ikan (NKPI) yang terdiri dari 3 kelas. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah 2 kelas yang diambil dengan memperhatikan kemampuan nilai rata-rata ulangan peserta didik semester ganjil yang selisihnya lebih kecil, yaitu kelas X ATU (Agribisnis Ternak Unggas) dengan nilai rata-rata 53,60 dan X NKPI (Nautika Kapal Penangkap Ikan) dengan nilai rata-rata 53,56.

Dalam penelitian ini perangkat pembelajaran yang digunakan, yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk masing-masing kelas. Untuk kelas eksperimen dikembangkan RPP sesuai dengan model pembelajaran *active learning* tipe *team quis* untuk 4 (empat) pertemuan, demikian pula untuk kelas kontrol dikembangkan RPP untuk 4 (empat) pertemuan dengan materi yang sama. Selain itu, dikembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan bahan ajar matriks sesuai dengan kebutuhan penerapan model pembelajaran *active learning* tipe *team quis* dan dikembangkan instrumen tes yang

digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada kedua kelas yang digunakan.

Pelaksanaan pembelajaran pada masing-masing kelas, dilaksanakan sesuai RPP yang telah disusun dan di validasi oleh guru. Pada akhir kegiatan pembelajaran (setelah pertemuan keempat selesai) dilaksanakan tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik untuk kedua kelas. Hasil tes selanjutnya dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif. Sebelum dilakukan uji-t perlu dilakukan uji prasyarat sampel dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Data diolah dengan menggunakan bantuan SPSS versi 24.0.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Hasil

#### 3.1.1 Analisis Deskriptif

Sesuai dengan tipe penelitian yang telah diuraikan, yaitu tipe penelitian eksperimen dengan menggunakan desain *Post-test Only Control Group Design*, maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan 2 kelas yang terdiri dari yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki rata-rata nilai matematika yang selisihnya lebih kecil.

**Tabel 1.** Nilai Rata-rata Semester Ganjil

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Nilai rata-rata
X (ATU)	21	53,60
X (NKPI)	21	53,56

(Sumber: SMK Negeri 7 MBD, 2022)

Setelah proses pembelajaran kelas eksperimen dan kelas kontrol selesai dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran aktif (*active learning*) tipe *team quis* dan model ekspositori, selanjutnya diadakan tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Hasil kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh peserta didik pada kedua kelas dapat digambarkan pada Tabel 2 berikut, sesuai dengan Penilaian Acuan Patokan (PAP).

**Tabel 2.** Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik

Interval	Nilai	Jumlah Peserta Didik	
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Sangat Baik	$x \geq 90$	1	-
Baik	$75 \leq x < 90$	12	1
Cukup	$60 \leq x < 75$	8	10
Kurang	$40 \leq x < 60$	-	10
Sangat Kurang	$x < 40$	-	-

Dari tabel di atas terlihat bahwa peserta didik yang memiliki kualifikasi sangat baik untuk kelas eksperimen (1 peserta didik) dan kelas kontrol (tidak ada), pada kualifikasi baik untuk kelas eksperimen (12 peserta didik) dan kelas kontrol (1 peserta didik), untuk kualifikasi cukup kelas eksperimen (8 peserta didik) dan kelas kontrol (10 peserta didik), untuk kualifikasi kurang pada kelas eksperimen (tidak ada) dan kelas kontrol (10 peserta didik) dan kualifikasi sangat kurang kelas eksperimen dan kelas kontrol (tidak ada). Selanjutnya nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada kedua kelas dapat digambarkan pada Tabel 3 berikut.

**Tabel 3.** Rata-rata Kemampuan pemecahan masalah

Kelas	Rata-rata
Eksperimen	76,04
Kontrol	59,09

(Sumber: *output* SPSS 24.0)

**Tabel 4.** Hasil Uji Normalitas ( $\alpha = 0,05$ )

Model		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
<i>Post test</i>	Aktif Learning	,149	21	,200*	,931	21	,147
	Ekspositori	,136	21	,200*	,958	21	,475

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

a. *Lilliefors Significance Correction*

(Sumber: *output* SPSS 24.0)

Dari tabel di atas, terlihat bahwa pada kelas eksperimen diperoleh nilai  $Sig. = 0,200$  lebih besar dari nilai  $\alpha = 0,05$ . Hal yang sama pada kelas kontrol dengan nilai  $Sig. = 0,200$  lebih besar dari nilai  $\alpha = 0,05$ . Ini berarti bahwa  $H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data penelitian yang diambil untuk kedua kelas adalah data yang berdistribusi normal. Selanjutnya untuk mengetahui kemampuan peserta didik dari kedua kelas homogen atau tidak, maka dilakukan uji Levene. Hasil pengujiannya ditunjukkan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 3, menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik dari kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai rata-rata yang cukup berbeda. Hal ini dikarenakan rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol, yaitu kelas eksperimen memperoleh rata-rata 76,04 sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata 59,09.

### 3.1.2 Hasil Uji Hipotesis

Sebelum dilakukan uji hipotesis, perlu dilakukan terlebih dahulu analisis prasyarat. Untuk mengetahui sampel yang digunakan normal atau tidak, maka dengan menggunakan SPSS 24.0 dilakukan perhitungan menggunakan uji *Komogorov Smirnov*. Hasil pengujian ditunjukkan pada Tabel 4 berikut.

**Tabel 5.** Hasil Uji Homogenitas ( $\alpha = 0,05$ )

Data	Sig.	Alpha	Kesimpulan
Kemampuan Pemecahan Masalah	0,223	0,05	Terima $H_0$

(Sumber: *output* SPSS 24.0)

Dari tabel di atas terlihat bahwa nilai  $Sig. = 0,223$  lebih besar dari nilai  $\alpha = 0,05$ . Ini berarti  $H_0$  diterima sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan peserta didik kedua kelas adalah homogen. Dari hasil analisis menunjukkan bahwa kedua kelas berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji perbedaan dengan menggunakan uji-t. Hasil

uji dimaksud dapat disajikan pada Tabel 6 berikut.

**Tabel 6** Hasil Uji-t ( $\alpha = 0,05$ )

Kelas	Sig. (2-tailed)	Alpha	Kesimpulan
Eksperimen & Kontrol	0,00	0,05	Tolak $H_0$

(Sumber: *output* SPSS 24.0)

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai *Sig. (2-tailed)* = 0,000 lebih kecil dari nilai  $\alpha = 0,05$  Hal ini menunjukkan bahwa pada taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$   $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah peserta didik antara kelas eksperimen yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran aktif (*active learning*) tipe *team quis* dan kelas kontrol yang diajarkan menggunakan model ekspositori.

### 3.2 Pembahasan

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa model *active learning* tipe *team quis* merupakan model pembelajaran yang lebih unggul dibandingkan model pembelajaran ekspositori. Ini disebabkan dalam model pembelajaran *active learning* tipe *team quis* terdapat keunggulannya, yaitu keberhasilan peserta didik di dalam kelompok yang tercipta dari kerja sama antar anggota kelompok. Peserta didik yang pandai telah berhasil mengembangkan kemampuan dan keterampilannya, sedangkan peserta didik yang lemah telah terbantu dalam memahami permasalahan yang diselesaikan dalam kelompok.

Aktifitas peserta didik yang diajarkan menggunakan model pembelajaran aktif (*active learning*) tipe *team quis* sangat menonjol, disebabkan dalam proses pembelajaran pendidik banyak memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk saling bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan. Selain itu penerapan model pembelajaran *active learning* tipe *team quis* di kelas juga berjalan dengan baik, sehingga dalam proses pembelajaran nampak seperti pemberian materi dari pendidik yang secara singkat dengan tujuan agar peserta didik masing-masing memiliki pengetahuan tentang materi yang dipelajari.

Dalam proses pembelajaran peserta

didik tidak hanya belajar secara individu tetapi peserta didik ada dalam kelompok masing-masing yang telah pendidik bentuk secara heterogen, yang bertujuan agar terjadi proses *sharing* antara peserta didik selama berlangsungnya proses pembelajaran. Pendidik membagikan peserta didik ke tiap-tiap kelompok yang terbagi atas 3 kelompok dan setiap kelompok terdiri dari 7 peserta didik untuk bertugas mendiskusikan BA dan LKPD yang diberikan pendidik.

Selama berlangsungnya proses pembelajaran, saat mendiskusikan BA maupun LKPD terdapat peserta didik yang saling membantu menjelaskan kepada teman sekelompoknya, ketika belum memahami materi dengan baik. Bukan hanya saling membantu dilakukan oleh peserta didik saja, tetapi pendidik juga ikut serta membantu peserta didik yang kesulitan memecahkan masalah dan berkeliling untuk mengontrol setiap kelompok. Peserta didik diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil pekerjaan dengan tujuan agar peserta didik dalam kelompoknya lebih bertanggung jawab atas apa yang diselesaikan dan kelompok lain dapat memberikan tanggapannya.

Ada peserta didik yang memberikan tanggapan berupa pertanyaan dan saran terhadap hasil pekerjaan yang sedang dipresentasikan. Pendidik memberikan pujian kepada peserta didik terhadap hasil pekerjaan mereka lakukan. Hal ini membuat kelompok merasa semangat dalam belajar. Akhir dari semua proses pembelajaran pendidik membimbing peserta didik menyimpulkan materi pelajaran yang baru dipelajari.

Pada kelas yang menggunakan model pembelajaran ekspositori, pendidik menyampaikan materi pembelajaran seperti biasa. Saat proses pembelajaran berlangsung pendidik banyak mendominasi pembelajaran melalui penyampaian materi pembelajaran sedangkan peserta didik hanya mencatat dan sebagai pendengar saja. Setelah itu pendidik menjelaskan contoh untuk tiap bagian yang dijelaskan dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya sesuai setiap bagian yang dijelaskan.

Dalam menyelesaikan latihan soal, pendidik masih membimbing peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Setelah peserta didik selesai mengerjakan soal, pendidik meminta salah

seorang peserta didik untuk menuliskan penyelesaiannya di depan kelas. Setelah itu pendidik memberikan umpan balik terhadap hasil pekerjaan peserta didik dan menutup pembelajaran dengan memberikan kesimpulan serta tugas untuk diselesaikan oleh peserta didik.

Berdasarkan pemberian materi dengan model pembelajaran yang berbeda pada kedua kelas tersebut, memberikan hasil yang berbeda. Hal ini nampak pada nilai rata-rata kelas yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran aktif (*active learning*) tipe *team quis* yang memperoleh nilai rata-rata, yaitu 76,04 lebih tinggi dari pada kelas yang menggunakan model pembelajaran ekspositori yang memperoleh nilai rata-rata 59,09.

Sesuai dengan uji normalitas kemampuan pemecahan masalah pada kedua kelas menunjukkan bahwa nilai *posttest* berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas terhadap kedua kelas dan memiliki varians yang sama atau homogen. Setelah itu dilakukan uji perbedaan rata-rata (uji-t) yang menggunakan SPSS 24.0 dengan nilai *sig. (2-tailed)* lebih kecil dari nilai  $\alpha = 0,05$  yakni 0,000.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada kelas dengan menggunakan model pembelajaran aktif (*active learning*) tipe *team quis* berbeda dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran ekspositori. Hal ini dapat dilihat dari uji perbedaan rata-rata (uji-t) yang menggunakan SPSS 24.0 dengan nilai *sig. (2-tailed)* lebih kecil dari nilai  $\alpha = 0,05$  yakni 0,000 sehingga kesimpulannya  $H_1$  diterima dan  $H_0$  di tolak yang artinya ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah peserta didik menggunakan model pembelajaran aktif (*active learning*) tipe *team quis* dan model pembelajaran ekspositori pada materi matriks.

#### Daftar Pustaka

Guantara, Gd., dkk. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V. Jurnal Mimbar PGSD*

*Universitas Pendidikan Ganesha*, 1(2): 1-10.

Istarani. 2014. *Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada.

Liberna, H. 2018. *Hubungan gaya belajar visual dan kecemasan diri terhadap pemahaman konsep matematika siswa SMP berdasarkan gender. Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 1(2), 92-99.

Permendikbud. (2016) *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*.

Ritonga, C. E. 2018. *Efektivitas Model Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMP Negeri 3 Angkola Selatan. Jurnal Mathedu (Mathematic Education Jurnal)*. Vol 1. No 2. ISSN 2621-9832.

Setyosari, P. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Prenada Media Group.

Sumantri, M. S. 2015. *Strategi Pembelajaran (Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*. Jakarta, Raja Grafindo Persada.