

Graphical abstract



PENGARUH MODEL PRMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATICS PROJECT DENGAN STRATEGI THINK TALK WRITE TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

¹Hasrlantl,¹Chudurlah Sahabuddin,¹Muhammad Assalbln

¹Unlversltas Al Asyarlrah Mandar

*Correspondng author
hasrlantl206@gmail.com

Abstract

This experimental study aims to determine the effect of the Missouri Mathematics Project Learning model with the Think Talk Write strategy on the students' mathematical problem solving ability. The population in this study were all students of class VLL SMP Negeri 4 Wonorejo totaling 152 people and the samples were students of class VLL D totaling 30 people and class VLL E totaling 30 people. The research instrument used a mathematical problem solving ability test, student activity sheets and Learning Implementation. The collected data were analyzed using descriptive statistical analysis and inferential statistics. From the results of statistical analysis, the average value of the pretest in the experimental class was 55.21 and the control class was 56.33. While the posttest average value in the experimental class is 85.77 and the control class is 53.99. Judging from the activities of students obtained an average percentage of 94.15%. The results of the t-test calculation for posttest data obtained the t_{count} data value of 11.751. Meanwhile, the value of t_{table} is 1.671, which means $t_{count} > t_{table}$ is $11.751 > 1.671$. From the results of descriptive statistical analysis and inferential statistics, it was concluded that the use of the Missouri Mathematics Project Learning model with the Think Talk Write strategy had an effect on the mathematical problem solving abilities of seventh grade students of SMP Negeri 4 Wonorejo.

Keywords: Influence, MMP Model with TTW strategy, Problem Solving Ability.

Abstrak

Penelitian eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Model pembelajaran Missouri Mathematics Project dengan strategi Think Talk Write terhadap Kemampuan pemecahan masalah Matematis Peserta Didik. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VLL SMP Negeri 4 Wonorejo yang berjumlah 152 orang dan sampelnya adalah peserta didik kelas VLL D yang berjumlah 30 orang dan kelas VLL E yang berjumlah 30 orang. Instrumen penelitian menggunakan tes kemampuan pemecahan masalah matematis, Lembar aktivitas peserta didik dan keterlaksanaan pembelajaran. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial. Dari hasil analisis statistik, diperoleh nilai rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen yaitu 55,21 dan kelas kontrol yaitu 56,33. Sedangkan nilai rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen yaitu 85,77 dan kelas kontrol 53,99. Dilihat dari aktivitas peserta didik diperoleh rata-rata persentase 94,15%. Hasil perhitungan uji t untuk data *posttest* diperoleh data nilai t_{hitung} sebesar 11.751. Sedangkan untuk nilai t_{tabel} sebesar 1,671 yang berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $11.751 > 1,671$. Dari hasil analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran Missouri Mathematics Project dengan strategi Think Talk Write berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VLL SMP Negeri 4 Wonorejo.

Kata kunci : Pengaruh, Model MMP dengan strategi TTW, Kemampuan Pemecahan Masalah.

Article history

DOL: <http://dx.doi.org/10.35329/jp.v4i1.2514>

Received : 09 Sep 2021 | Received in revised form : 02 Feb 2022 | Accepted : 02 Apr 2022

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang ada di setiap jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Matematika juga merupakan dasar yang dibutuhkan peserta didik untuk menunjang keberhasilan belajarnya dalam menempuh pendidikan tinggi (Syah, Alimuddin, & Talib, 2019). Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika, kompetensi matematika meliputi lima standar kompetensi utama yakni keterampilan memecahkan masalah, keterampilan komunikasi, keterampilan koneksi, keterampilan penalaran, dan keterampilan representasi. Diketahui bahwa pentingnya pemahaman dan keterampilan representasi matematika diantara peserta dalam proses pembelajaran matematika. Selain itu, pada dasarnya pemecahan masalah memiliki dua langkah, yaitu representasi masalah dan pemecahan masalah. Representasi masalah yang tepat adalah dasar untuk memahami masalah dan membuat rencana untuk memecahkan masalah.

Berkaitan dengan pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis, peneliti melakukan observasi, wawancara, serta melihat dokumentasi latihan dan hasil ulangan peserta didik pada materi sebelumnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi matematika di SMP Negeri 4 Wonomulyo pada hari senin tanggal 6 Januari 2021 diperoleh realita bahwa hasil belajar siswa menunjukkan nilai rata-rata pada semester ganjil masih berada dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 68, sedangkan nilai KKM untuk kelas VII SMP Negeri 4 Wonomulyo adalah 68. Salah satu materi yang dipelajari siswa adalah aritmetika sosial, memerlukan kemampuan pemecahan masalah yang baik dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Akan tetapi, siswa mengalami kesulitan dalam mentransformasikan soal menjadi bentuk model matematika. Hal ini dikarenakan siswa jarang menggunakan kemampuan dan model matematika sebagai alat untuk berpikir dan menyelesaikan soal. Hal ini mengidentifikasi kemampuan representasi matematis siswa masih kurang.

Berdasarkan gejala tersebut, dapat dikatakan bahwa tujuan dari belajar atau proses pembelajaran matematika belum tercapai dengan baik. Salah satu upaya perbaikan dalam proses pembelajaran dengan cara menerapkan suatu strategi, metode atau model pembelajaran yang tepat dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Model pembelajaran *missouri mathematics project* dengan strategi *think talk write (ttw)* dimungkinkan dapat mengatasi hal tersebut.

Model pembelajaran *missouri mathematics project*, menjadi alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa khususnya pada indikator pemecahan masalah (Narasutlon, 2016:

94). Disamping itu, Prasetyo (2011: 18) menyatakan bahwa strategi *Think Talk Write (ttw)* dapat membantu guru memantau kinerja siswa dan meningkatkan kemampuan berfikir, menujls, dan representasi matematis.

Model pembelajaran *missouri mathematics project* adalah model pembelajaran terstruktur yang menekankan pada pengajaran aktif dalam hal efektifitas penggunaan latihan-latihan baik itu berkelompok maupun individu agar siswa mencapai peningkatan prestasi belajar. siswa dihadapkan pada permasalahan yang akan menstimulus dalam merepresentasikan ide-ide terkait masalah matematika diharapkan siswa dapat menemukan penyelesaian dari permasalahan yang diberikan. Aspek-aspek tersebut dapat dicapai dengan didukung strategi *think talk write (ttw)* dalam rangka meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami persoalan-persoalan matematika dan menerjemahkannya dalam bahasa atau simbol-simbol matematika. Kusumawati (2010) menyatakan Strategi TTW ini dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan bermakna dalam pembelajaran, sosial, demokratis, serta meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar, membangkitkan minat dan partisipasi, serta meningkatkan pemahaman dan daya ingat. Adapun penerapan model pembelajaran *missouri mathematics project* dengan strategi *think talk write* sebagai berikut:

- a. pendahuluan

Guru dan peserta didik meninjau ulang apa yang telah tercapai pada pelajaran yang lalu (10 menit). Yang ditinjau adalah PR, dan membuat prakiraan.
- b. Pengembangan

Guru menyajikan ide baru dan perluasan konsep pelajaran yang memiliki "antusiasme" tentang sasaran pelajaran. Penjelasan dan diskusi interaktif antara guru dan peserta didik harus disajikan termasuk demonstrasi kongkrit yang sifatnya simbolik atau plktorial.
- c. Latihan terkontrol

Peserta didik diminta merespon satu rangkalan soal sambil guru mengamati siswa. Pada latihan terkontrol ini respon setiap peserta didik sangat menguntungkan bagi guru dan peserta didik. Pengembangan dan latihan terkontrol dapat saling mengisi.
- d. Kerja mandiri

Guru memberikan kesempatan pada masing-masing peserta didik untuk merespon atau memberikan pendapat atau ide mengenai soal-soal kontekstual terbuka yang telah diberikan guru (pada langkah pengembangan).
- e. Penugasan

Guru melakukan Pemberian tugas/ PR agar peserta didik belajar di rumah sebagai pendaan materi

Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu aspek yang sangat penting dalam pembelajaran, pentingnya kemampuan pemecahan masalah tampak pada tujuan

pemecahan masalah dan komunikasi matematika, karena untuk menyelesaikan masalah matematika diperlukan kemampuan membuat model matematika dan menafsirkan solusi yang merupakan indikator pemecahan masalah. Pengertian pemecahan masalah menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (Aristin & Abdin, 2013:94) pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika yang mencakup masalah tertutup dengan solusi tunggal, masalah terbuka dengan solusi tidak tunggal, dan masalah dengan berbagai cara penyelesaian. Senada dengan itu, (Narasutlon, 2016:94), Representasi Pemecahan masalah memerlukan keterampilan berfikir yang banyak ragamnya termasuk mengamati, melaporkan, mendeskripsikan, menganalisis, mengklasifikasi, menafsirkan, mengkritik, meramalkan, menarik kesimpulan dan membuat generalisasi berdasarkan informasi yang dikumpulkan dan diolah langkah-langkah pemecahan masalah menurut polya (Shadliq 2014:95) ada 4 Langkah proses pemecahan masalah, yaitu: 1. memahami masalahnya, 2. merancang cara penyelesaiannya, 3. melaksanakan rencana, 4. menafsirkan hasilnya di kelas.

Kemampuan Pemecahan masalah matematika diperlukan siswa untuk menemukan dan membuat suatu alat atau cara berpikir dalam mengomunikasikan gagasan matematika dari yang sifatnya abstrak menuju konkret, sehingga lebih mudah untuk dipahami (Effendi, 2021:2).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika. Pada saat memecahkan masalah matematika, siswa dihadapkan dengan beberapa tantangan seperti kesulitan dalam memahami soal. Hal ini disebabkan karena masalah yang dihadapi bukanlah masalah yang pernah dihadapi siswa sebelumnya.

2. METODE PENELITIAN

a. Jenis Penelitian

Jenis penelitian pada penelitian adalah eksperimen semu dengan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. menurut Utama (2016) desain kuasi-eksperimental menyertakan kelompok kontrol, walaupun tidak berfungsi untuk mengontrol variabel-variabel Luar yang dapat mempengaruhi kelangsungan eksperimen. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 4 Wonomulyo. Pengambilan sampel menggunakan teknik random sampling dan yang terpilih sebagai kelas eksperimen kelas VLLD dan kelas kontrol kelas VLEE.

b. Desain Penelitian

Tabel 1 Desain Penelitian

KeLompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	Y_1	X_1	Y_2
Kontrol	Y_1	X_2	Y_2

Sumber: Muh. Arif Tiro (2014:27)

Keterangan:

Y_1 : Tes awal (*pre-test*)

Y_2 : Tes Akhir (*post-test*)

X_1 : Perlakuan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dengan strategi *Think Talk Write*

X_2 : Perlakuan pembelajaran dengan tanpa model *Missouri Mathematics Project* dengan strategi *Think Talk Write*

c. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat ukur dalam penelitian karena pada prinsipnya peneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik.

Adapun Instrumen dalam penelitian ini yaitu :

1. Tes kemampuan pemecahan masalah matematika

Setelah siswa mengikuti proses pembelajaran maka diberikan tes hasil belajar yaitu alat evaluasi tertulis yang digunakan dalam mengukur indikator pencapaian hasil belajar yang telah ditetapkan (Lshak dan Lrmayanti, 2019:35)

2. Lembar Observasi aktivitas siswa

Untuk melihat aktivitas yang dilakukan siswa saat proses pembelajaran berlangsung

3. Lembar Observasi Keterlaksanaan pembelajaran

Untuk mengetahui aktivitas guru mengelola pembelajaran dalam kelas selama proses pembelajaran berlangsung. Instrumen ini dikembangkan sesuai dengan yang tercantum pada RPP

d. Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan ada dua yaitu teknik analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data kemampuan representasi siswa Dan Analisis Inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian dengan menggunakan uji-t. maka sebelumnya dilakukan uji persyaratan analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

e. Indikator Pengaruh

Penelitian disebut berpengaruh jika:

1. H_0 ditolak dan H_1 diterima
2. Presentase siswa yang tuntas pada kelas eksperimen sebanyak 80%

Tabel 2 Distribusi Ketuntasan Minima

NO	Rentang Nilai	Kriteria
1	$68 \leq x \leq 100$	Baik/Tuntas
2	$0 \leq x < 68$	Kurang / Tidak tuntas

Sumber : SMP Negeri 4 Wonorejo

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan per kelas. maka menghasilkan data tersebut diolah dan dianalisis guna memperoleh kesimpulan hasil penelitian.

a. Analisis Statistik deskriptif pre-test dan post-test kelas VLLD dan VLLE

Berdasarkan hasil analisis deskriptif nilai tes kemampuan representasi siswa kelas VLLD dan VLLE diuraikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3 Hasil Analisis Kelas VLLD dan VLLE

KELAS	PRE-TEST		POST-TEST	
	VLLD	VLLE	VLLD	VLLE
MEAN	55,21	56,33	85,77	53,99
MEDIAN	54,99	56,66	86,66	54,99
MODE	60,00	50,00	100	56,66
St. Deviation	9,81	10,10	11,64	9,15
Minimum	40,00	40,00	60,00	40,00
Maximum	80,00	80,00	100	76,66

Sumber : Olah data software SPSS

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa pada kelas VLLD untuk pre-test nilai mean atau rata-rata sebesar 55,21. Median atau nilai tengah sebesar 54,99. Modus sebesar 60,00. Standar deviasi 9,81. Nilai minimum atau nilai terendah 40,00. Nilai maksimum atau nilai tertinggi 80,00 dan untuk Post-test nilai mean atau rata-rata 85,77, median sebesar 86,66, modus 100, standar deviasi sebesar 11,64, nilai minimum 60,00, nilai maksimum 100.

Selanjutnya untuk kelas VLLE menghasilkan pre-test mean 56,33, median 56,66, modus 50,00, standar deviasi 10,10, nilai minimum 40,00, nilai maksimum 80,00. Dan untuk post-test nilai mean 53,99, median 54,99, modus 56,66, standar deviasi 9,15, nilai minimum 40,00 dan nilai maksimum 76,66.

Untuk frekuensi dan presentase ketuntasan pre-test kelas VLLD terdapat 2 orang dari 30 orang siswa dengan presentase 6,66% siswa yang tuntas dan untuk kelas VLLE terdapat 2 orang

dari 30 orang siswa dengan presentase 6,66% siswa yang tuntas.

Selanjutnya untuk post-test pada kelas VLLD terdapat 28 orang dengan presentase 93,33% siswa yang tuntas dan untuk kelas VLLE terdapat 2 orang dengan presentase 6,66% siswa yang tuntas. Maka dapat disimpulkan pada kelas VLLD yang menjadi kelas eksperimen mencapai nilai ketuntasan kelas.

b. Hasil statistik inferensial

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan analisis varian dua jalur (*Two-Way ANOVA*), yang terlebih dahulu diadakan pengujian persyaratan yaitu uji homogenitas dan normalitas data.

1. Uji Normalitas

Untuk mengetahui apakah data yang diuji berdistribusi normal. Dengan syarat $slg > 0,05$.

Tabel 4 Uji Normalitas Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol untuk pretest dan posttest

	Keterangan	Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistik	Df	Slg.
Pretest	Kelas VLLD	,120	30	,200*
	Kelas VLLE	,134	30	,176*
Posttest	Kelas VLLD	,143	30	,118*
	Kelas VLLE	,135	30	,168*

Sumber : Hasil Olah Data Software SPSS

Berdasarkan tabel 4 untuk kelas VLLD pre-test menghasilkan $0,20 > 0,05$. post-test $0,11 > 0,05$. Selanjutnya untuk kelas VLLE pre-test menghasilkan $0,17 > 0,05$ dan post-test $0,16 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan dari data hasil pre-test dan post-test kedua kelas berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Untuk mengetahui apakah variansi kedua sampel homogen. Dengan syarat $slg > 0,05$.

Tabel 5 Uji Homogenitas Pretest dan posttest Kedua Kelas

Test of Homogeneity of Variance			
Pretest dan posttest Kedua Kelas			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,001	1	58	,976
1,321	1	58	,255

Sumber : Hasil Olah Data software SPSS

Berdasarkan tabel 5 menghasilkan untuk data pretest menghasilkan $0,976 > 0,05$ dan untuk data post-test menghasilkan $0,255 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan kedua data kelas bervariasi yang sama (homogen).

3. Uji Hipotesis

Sesuai prasyarat pengujian hipotesis diperoleh data berdistribusi normal dan homogen maka pengujian hipotesis yang telah diajukan dapat dilakukan.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :

μ_1 = skor rata-rata kemampuan representasi matematis siswa kelas eksperimen yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *collaborative problem solving* dengan strategi *writing in performance tasks (wplt)*

μ_2 = skor rata-rata kemampuan representasi matematis siswa kelas kontrol yang diajarkan tanpa menggunakan model pembelajaran *collaborative problem solving* dengan strategi *writing in performance tasks (wplt)*

Dengan kriteria pengujian $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dan dengan syarat signifikan $< \alpha$ maka H_0 ditolak dan signifikan $> \alpha$ maka H_0 diterima ($\alpha = 0,05$).

Tabel 6 Hasil Uji Independent Samples T Test Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Independent Samples Test				
Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)
1,321	,255	11,751	58	,000
		11,751	54,939	,000

Sumber : Hasil Olah Data software SPSS

Berdasarkan tabel 6 maka pengujian hipotesis data post-test kedua kelas menghasilkan

t_{hitung} sebesar 11,751 sedangkan untuk nilai t_{tabel} sebesar 1,671 yang berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $11,752 > 1,671$. Menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jika ditinjau dari taraf signifikan H_1 diterima karena signifikan $< 0,05$ yaitu $0,000 < 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *missouri mathematics project* dengan strategi *think talk write* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VLL SMP Negeri 4 Wonomulyo.

c. Hasil Analisis Aktivitas Siswa.

Pada kelas VLLD yang sebagai kelas eksperimen rata-rata persentase hasil analisis siswa pada 3 kali pertemuan dengan 22 aspek yang nilai yaitu 95,90%, sedangkan pada kelas kontrol yang juga sebanyak 3 kali pertemuan dengan 15 aspek yang nilai yaitu 84,99%.

d. Hasil analisis keterlaksanaan pembelajaran

Tabel 7 Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Peneliti Kelas Eksperimen

Pertemuan Ke-	Frekuensi keterlaksanaan pembelajaran	Persentase (%)
1	14	93,33
2	15	100
3	15	100
Rata-rata pembelajaran kelas VLLD	keterlaksanaan	97,77
1	12	85,71
2	12	85,71
3	14	100
Rata-rata pembelajaran kelas VLE	keterlaksanaan	90,47

Sumber: Hasil Olah Data keterlaksanaan kelas eksperimen

Berdasarkan tabel 7 maka diperoleh pada kelas VLLD yang menggunakan model pembelajaran *missouri mathematics project* dengan strategi *think talk write* menghasilkan rata-rata persentase selama 3 kali pertemuan yaitu 97,77%. Sedangkan pada kelas VLE yang tanpa menggunakan model pembelajaran *missouri mathematics project* dengan strategi *think talk write* diperoleh rata-rata persentase dengan 3 kali pertemuan sebesar 90,47%.

4. SIMPULAN

Hasil penelitian yang didasarkan pada analisis dan pengujian hipotesis maka dapat ditarik kesimpulan rata-rata kemampuan representasi matematis siswa pada pokok bahasan Garis dan Sudut kelas eksperimen yang proses belajar menggunakan model pembelajaran *missouri mathematics project* dengan strategi *think talk write* lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan representasi siswa kelas kontrol yang proses belajar tanpa

menggunakan model pembelajaran *missouri mathematics project* dengan strategi *think talk write* dengan pokok bahasan yang sama. Data yang diperoleh dari hasil tes akhir (posttest) yaitu nilai rata-rata siswa kelas eksperimen sebesar 85,77 presentase ketuntasan 93,33% mencapai nilai kelasikal sedangkan nilai rata-rata kemampuan representasi matematis siswa kelas kontrol sebesar 53,99 presentase ketuntasan 6,66% tidak mencapai nilai kelasikal. Berdasarkan hasil analisis uji-t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $11,751 > 1,671$ maka menunjukkan H_0 ditolak. Selanjutnya dari signifikansi diperoleh sebesar 0,001 untuk $\alpha = 0,05$ terlihat bahwa $sig < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti “terdapat pengaruh positif model pembelajaran *missouri mathematics project* dengan strategi *think talk write* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VLL SMP Negeri 4 Wonomulyo.

Shadliq, F. (2014). Strategi pemodelan pada pemecahan masalah matematika. *Yogyakarta: Graha Ilmu*.

Sutama. 2016. Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan R&D. *Kartasura: Faluz Medla*.

Syah, A., Alimuddin, A., & Talib, A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Pendekatan Problem Posing terhadap Kreativitas Matematis dan Aktifitas Siswa Pada Materi Kubus dan Balok Kelas VLLL SMP Negeri 7 Polewali. *Pepatudzu, 15(1)*, 21-33.

Tiro, M. A., & Ahmar, A. S. (2014). Penelitian Eksperimen: Merancang, Melaksanakan, dan Melaporkan. *Makassar: Andhra Publisher*.

DAFTAR PUSTAKA

Aristin, N. L., & Abdin, Z. (2013). Penerapan pembelajaran TGT Berbantuan Game Edukasi terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif, 4(1)*, 50-56.

Effendi, L. A. (2012). Pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis siswa SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan, 13(2)*, 1-10.

Lshak,S., & Lrmayanti, L. (2019). Perbandingan Kemampuan Menyelesaikan Masalah Matematika Pada Peserta Didik Laki-Laki Dan Perempuan Kelas VLLLA SMP Negeri 4 Mamuju. *Pepatudzu:Medla Pendidikan Dan Sosial Kemasyarakatan, 14(2)*, 172-186.

Kusumawati, N. L. 2010. penerapan model pembelajaran Think-Talk-Write dengan menggunakan Lembar kerja siswa untuk meningkatkan keaktifan belajar matematika pada bangun datar lingkaran bagi siswa kelas VLLL semester II di SMP Negeri 1 Sawit (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).

Narasution. 2016.. Kurikulum pengajaran. Jakarta : PT Bumi Aksara

Prasetyo, E. (2014). Model pembelajaran think, talk, write (TTW).