

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK TALK WRITE (TTW) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS V SD NEGERI 194 PEKANBARU

THE INFLUENCE OF COOPERATIVE LEARNING MODEL TYPE THINK TALK WRITE OF ABILITY PROBLEM SOLVING MATHEMATIC OF CLASS V OF SD NEGERI 194 PEKANBARU

Eka Lestari¹, Syahrilfuddin², Zariul Antosa³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP Universitas Riau

E-mail: Ekalestari1260@gmail.com¹, Syahrilfuddin.karim@yahoo.com²,

zariul.antosa@lecturer.unri.ac.id³

Submitted

15 Maret 2022

Accepted

16 April 2022

Revised

24 April 2022

Published

30 April 2022

Kata Kunci:

Model Pembelajaran;
Think Talk Write;
Pemecahan Masalah;
Matematika;

Keyword:

Learning model;
Think Talk Write;
Problem Solving;
Mathematics;

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pada saat proses pembelajaran matematika ditemukan kurangnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika, sehingga hasil belajar mereka terbilang rendah dan tidak sesuai dengan KKM yang telah ditetapkan sekolah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui dan mendeskripsikan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe think talk write terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa V. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen. Bentuk kuasi design yang digunakan dalam penelitian ini adalah non-equivalent control group design. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri 194 Pekanbaru sebanyak 31 siswa kelas VA dan 31 siswa kelas VB. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe think talk write terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas V SD Negeri 194 Pekanbaru. Hal ini terlihat dari hasil post test, dimana banyaknya jumlah siswa pada kelas eksperimen yang dinyatakan dalam kriteria kemampuan sangat baik dan baik lebih banyak, yaitu 9 siswadan 12 siswa dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya 3 siswa dengan kriteria sangat baik dan 12 siswa dalam kriteria baik. Selain itu, nilai rata-rata pada kedua kelas tersebut menunjukkan bahwa kelas eksperimen mencapai nilai lebih tinggi. Model pembelajaran kooperatif tipe think talk write memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SD Negeri 194 pekanbaru.

Abstract

This study is conducted because of the lack of students' ability to solve Mathematics' problems during the learning process, so that their learning outcomes are fairly low and not in accordance with the minimum index (KKM) set by the school. The purposes of this study are to determine and describe the effect of think talk write cooperative learning model on mathematic problem solving ability of fifth grade students. This study is a quasi-experimental study. The quasi design used in this study is non-equivalent control group design. The sample of this study is fifth grade students of SDN 194 Pekanbaru which is 31 students of V-A and 31 students of V-B. The result of this study shows that there is an effect of think talk write cooperative learning model on problem solving ability of the fifth grade students of SDN 194 Pekanbaru. It can be seen from the result of the post-test that the large number of students

in experiment class is in very good and good criteria which 9 students and 12 students are compared to 3 students with very good criteria and 12 students with good criteria of control class. Moreover, the average value of these two classes shows that the experiment class reaches higher score. Think talk write cooperative learning model has an effect on mathematic problem solving ability of fifth grade students of SDN 194 Pekanbaru.

Citation :

Lestari, E., Syahrilfuddin, & Antosa, Z. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 194 Pekanbaru. *Jurnal Kiprah Pendidikan*, 1(2), 67–75. <https://doi.org/10.33578/kpd.v1i2.34>

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan dan kehidupan sehari-hari. Dalam pendidikan, matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa mulai dari sekolah dasar Sampai dengan sekolah menengah tingkat atas. Matematika sering kali dipandang sebagai mata pelajaran yang paling sulit oleh para siswa dibandingkan dengan bidang studi lain. Matematika identik dengan segala sesuatu yang bersifat abstrak, perhitungan, penalaran, menghafal rumus, keaktifan dalam berfikir dan pemahaman teori yang digunakan sebagai dasar mata pelajaran eksak lainnya. Pembelajaran matematika adalah suatu proses interaksi belajar mengajar pelajaran matematika yang dilakukan antara siswa dan guru yang mana, proses tersebut merupakan sebagai suatu sarana atau wadah yang berfungsi untuk mempermudah berfikir didalam ilmu atau konsep-konsep abstrak. Berdasarkan pengertian pembelajaran matematika di atas, adapun tujuan pembelajaran matematika di sekolah dimaksudkan agar siswa tidak hanya terampil menggunakan matematika tetapi dapat dijadikan sebagai bekal oleh siswa dalam penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya digunakan untuk menghitung jumlah uang, menghitung keuntungan atau kerugian, dan lain-lain.

Namun kenyataannya pembelajaran mtk hanya terfokus pada materi yg disampaikan guru, sehingga siswa tidak dapat mengembangkan tingkat kreatifitas saat menyelesaikan permasalahan matematika. Guru memberikan penjelasan materi sesuai dengan tuntutan kurikulum yg sudah disediakan. Guru menilai pembelajaran siswa dari hasil belajar yg didapat siswa tanpa melihat bagaimana proses penyelesaian masalah yg sudah dikerjakan siswa. Padahal proses penyelesaian masalah adalah salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika.

Hal ini menyebabkan masih banyak ditemukan sekolah yang siswanya belum mampu memecahkan masalah matematika, termasuk SD negeri 194 Pekanbaru. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan Ibu Endang Ustrina salah satu guru kelas V SDN 194 Pekanbaru mengatakan bahwa ketika siswa diberikan pekerjaan rumah mereka dapat mengerjakannya, tetapi ketika ditanya mengapa memilih cara tersebut untuk menyelesaikan soal siswa tidak dapat menjelaskan dan ketika diberikan soal disekolah, siswa cenderung menunggu jawaban dari temannya.

Dari hasil wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih tergolong rendah. Hal ini ditandai dengan rendahnya hasil belajar matematika yang diperoleh siswa. Selain itu ketika siswa dihadapkan pada soal essay yang berbentuk pemecahan masalah, siswa kurang mampu menafsirkan dan menentukan cara yang akan digunakan

dalam menyelesaikan soal tersebut. Sehingga masih banyak siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) sesuai dengan ketentuan sekolah. Beberapa usaha yang telah dilakukan guru untuk memperbaiki proses pembelajaran, diantaranya guru memberikan bimbingan tambahan kepada siswa dalam menyelesaikan soal, memberikan ulangan tambahan (remedial), dan menggunakan metode diskusi kelompok.

Salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat mengarahkan siswa mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang baik adalah model pembelajaran kooperatif tipe Think Talk Write (TTW). TTW membantu siswa bagaimana berfikir, berbicara, dan menulis apa yang dipelajarinya. TTW pada dasarnya dibangun melalui berpikir, berdialog berkomunikasi dan menulis. Menurut narode (dalam Martinis Yamin dan Bansu I. Ansari 2008) mengatakan bahwa teks bacaan diikuti oleh paduan, bertujuan untuk mempermudah diskusi dan mengembangkan pemahaman konsep matematika siswa. Aktivitas yang dapat dilakukan untuk menumbuhkembangkan kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi peserta didik adalah dengan penerapan Think Talk Write. Huinker dan Laughlin (dalam Arenawa, 2008.123). menyebutkan bahwa aktivitas yang dapat dilakukan untuk menumbuhkembangkan kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi peserta didik adalah dengan penerapan pembelajaran Think Talk Write. Sesuai dengan beberapa pendapat di atas, telah dijelaskan bahwa TTW dapat digunakan untuk pemecahan masalah dan pemahaman konsep, yang keduanya merupakan aspek dari hasil belajar.

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe think talk write (TTW) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SD Negeri 194 Pekanbaru. Penelitian yang dilakukan oleh Asep Ikin Sugandi dengan judul pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe think talk write terhadap kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematis mengambil sampel 80 siswa kelas IX SMP dengan menggunakan jenis penelitian kuasi eksperimen, menyimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe think talk write dan pembelajaran konvensional memberikan peranan berarti terhadap pencapaian kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematik.

METODE

Metode penelitian menjelaskan tentang: pendekatan, ruang lingkup atau objek, definisi operasional variable/deskripsi fokus penelitian, tempat, populasi dan sampel/informan, bahan dan alat utama, Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 194 Pekanbaru dan dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen kuasi. Menurut sugiyono (2015:114) Quasy Eksperiment digunakan karena sulitnya mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan desain Non-Equivalent Control Group Design. Desain ini hampir sama dengan Pretest-Posttest Control Group Design, hanya saja pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random.

Dalam desain ini, kedua kelompok diberikan tes awal (pre test), kemudian setelah hasil pre test diperoleh, kedua kelompok sama-sama diberikan perlakuan. Namun diberikan perlakuan yang berbeda. Kelompok B sebagai kelompok eksperimen yang diberi perlakuan khusus yaitu menggunakan TTW, sedangkan kelompok A sebagai kelompok kontrol diberi perlakuan sebagaimana biasanya yaitu dengan pembelajaran konvensional. Setelah beberapa kali pertemuan, kedua kelompok diberi tes dengan tes yang sama sebagai tes akhir (post test).

Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN 194 Pekanbaru yang berjumlah 62

siswa yang terdiri dari 31 siswa kelas VA dan 31 siswa kelas VB. Adapun cara yang dilakukan untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah dengan cara melihat hasil pretest. Kelas yang hasil pretest nya lebih tinggi sebagai kelas kontrol, dan kelas yang hasil pretest nya rendah sebagai kelas eksperimen. Jadi, dalam penelitian ini kelas VA sebagai kelas kontrol dan kelas VB sebagai kelas eksperimen.

Pengolahan data dalam penelitian ini melalui penggunaan statistik. Sugiyono (2012) mengemukakan bahwa dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan yang dilakukan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Data yang bersifat kuantitatif diolah secara statistik dengan beberapa tahap, yaitu:

1. Memberikan skor jawaban siswa sesuai dengan kunci jawaban dengan rumus:

$$S = \frac{R}{N} \times 100 \text{ (Ngalim Purwanto, 2014)}$$

Keterangan:

S = Nilai yang diharapkan atau dicari

R = Skor mentah yang diperoleh siswa

N = Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

100 = Bilangan tetap

2. Membuat tabel yang berisikan skor hasil belajar matematika kelas kontrol dan kelas eksperimen.
3. Mengolah data dengan menggunakan rumus statistik

Adapun rumus statistik yang digunakan sebagai berikut:

- 1) Menghitung rata-rata skor hasil *pre test* dan *post test*

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n}, \text{ (Supardi, 2013: 58)}$$

Keterangan :

\bar{x} : Rata-rata

$\sum xi$: jumlah tiap data

n : banyak data

Penilaian pada Penilaian pada tes akhir mengacu pada pedoman penskoran yang diadaptasi dari Suharsimi Arikunto (2005) dengan kriteria pemberian skor untuk setiap soal sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Pemberian Skor

Skor	Keterangan
0	Jika siswa tidak menuliskan jawaban sama sekali
1	Jika siswa menuliskan cara penyelesaian dan jawaban salah
2	Jika siswa tidak menuliskan cara penyelesaian tetapi jawaban benar
3	Jika cara penyelesaian salah tetapi jawaban benar
4	Jika siswa menuliskan cara penyelesaian benar tetapi jawaban salah

5 Jika siswa menuliskan cara penyelesaian dan jawaban benar

Adapun cara perhitungan nilai akhir adalah sebagai berikut:

$$\text{Total skor} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$
$$= \frac{N}{20} \times 100$$

Nilai yang diperoleh dari kemampuan pemecahan masalah kemudian dikualifikasikan dengan kriteria berikut:

Tabel 2 Kriteria kemampuan pemecahan masalah

Nilai	Kriteria
85 – 100	Sangat Baik
70 – 84,99	Baik
55 – 69,99	Cukup
40 – 54,99	Kurang
0 – 39,99	Sangat Kurang

Sumber: Japa, 2008

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pada penelitian ini proses pembelajaran pada kelas kontrol dan kelas eksperimen masing-masing dilakukan sebanyak enam kali pertemuan. Pertemuan pertama yaitu memberikan soal pre test untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum dilakukannya pembelajaran, pertemuan kedua sampai kelima menyampaikan materi pembelajaran dan pertemuan keenam memberikan post test untuk mengetahui kemampuan siswa setelah dilakukan pembelajaran.

Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga tahapan yaitu:

1. Tahap persiapan

Tahapan ini terdiri atas dua tahap yaitu perancangan perangkat pembelajaran dan pengembangan instrumen penelitian. Dalam perancangan perangkat pembelajaran diperlukan materi pembelajaran yang akan digunakan dalam menerapkan model pembelajaran. Sedangkan untuk pengembangan instrument penelitian dilakukan dalam beberapa langkah, yaitu : (1) penyusunan instrument; (2) penimbangan instrument penelitian , (3) Uji coba instrument; (4) revisi instrument.

2. Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan ini merupakan tahap pengumpulan data. Dalam tahapan ini diterapkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* pada kelas eksperimen. Pada tahap ini ada beberapa kegiatan yang dilakukan, yaitu:

- Memberikan *pretest* untuk mengetahui tingkat kemampuan awal siswa pada kelas A dan B
- Memberi perlakuan pada kelas eksperimen dengan menerapkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write*, sedangkan kelas kontrol tidak diberi perlakuan dan hanya sebagai kelas pembanding.
- Melakukan observasi dalam proses pembelajaran pada kelas eksperimen

- d. Memberikan *posttest* untuk melihat dan membandingkan hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

3. Tahap pengolahan dan analisis data

Pada tahap ini dilakukan beberapa langkah dalam pengolahan data, yaitu: (1) memberikan skor pada *pretest* dan *posttest*; (2) Menghitung rata-rata nilai kelas kontrol dan eksperimen; (3) Memberikan skor pada *pretest* dan *posttest*; (4) Menghitung rata-rata nilai kelas kontrol dan eksperimen; (5) Menarik kesimpulan berdasarkan hasil pengujian hipotesis.

- a. Hasil penelitian ini diperoleh dari skor *pre test* dan *post test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil tersebut menunjukkan rerata nilai dan rerata peningkatan nilai serta tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika.

1. Analisis Skor Rata-Rata Nilai

Hasil analisis skor rata-rata nilai diperoleh dari nilai *pre test* dan *post test* siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun jumlah siswa masing-masing kelas adalah 31 siswa.

Tabel 3. Rata-rata nilai dan peningkatan nilai siswa dalam memecahkan masalah

Rata-rata Nilai	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Pre Test	21,93	15,48
Post Test	63,54	72,74
Peningkatan	41,61	57,26

Pada tabel 3 menunjukkan rata-rata nilai *pre test*, *post test* dan peningkatan nilai kelas kontrol dan kelas eksperimen. Rata-rata nilai kelas eksperimen adalah 72,74 lebih tinggi dari rerata nilai kelas kontrol yaitu 63,54. Peningkatan nilai pada kelas eksperimen juga lebih tinggi yaitu sebesar 57,26 dibandingkan peningkatan pada kelas kontrol yaitu sebesar 41,61.

2. Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
3.

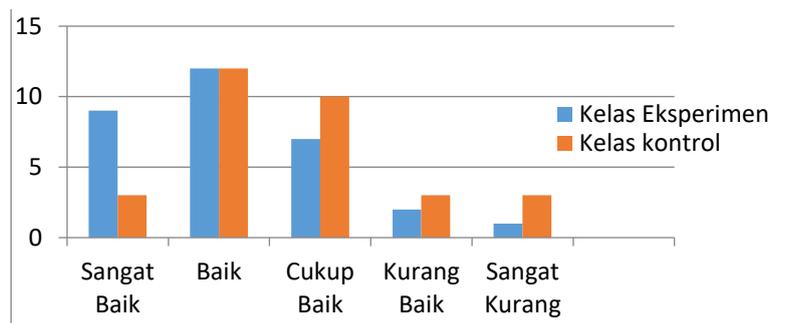
Tabel 4. Jumlah Siswa menurut tingkat kemampuan pemecahan masalah

Tingkat Kemampuan	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	Pre Test	Post Test	Pre Test	Post Test
Sangat Baik	0	3	0	9
Baik	0	12	0	12
Cukup Baik	0	10	0	7
Kurang Baik	4	3	0	2
Sangat Kurang	27	3	31	1

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa hasil analisis kemampuan pemecahan masalah pada kelas kontrol dalam tahap *pre test* 4 siswa dinyatakan kurang baik dan sebanyak 27 siswa dinyatakan sangat kurang dalam memecahkan masalah matematika. Sedangkan pada tahap *post test* kelas kontrol, siswa yang dinyatakan sangat baik sebanyak 3 siswa, siswa yang dalam kriteria baik sebanyak 12 siswa, siswa dalam kriteria cukup baik sebanyak 10 siswa, dalam kriteria kurang baik sebanyak 3 siswa dan siswa dalam kriteria sangat kurang sebanyak 3 siswa. Adapun pada kelas eksperimen dalam tahap *pre test*

seluruh siswa dinyatakan sangat kurang mampu memecahkan masalah. Sedangkan pada tahap posttest sebanyak 9 siswa dinyatakan dalam kriteria sangat baik, 12 siswa dinyatakan baik, 7 siswa dinyatakan cukup baik, 2 siswa dinyatakan kurang baik, dan sebanyak 1 siswa dinyatakan sangat kurang.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dikatakan bahwa siswa pada kelas eksperimen lebih mampu dalam memecahkan masalah matematika dibanding kelas kontrol. Hal ini ditunjukkan dengan banyaknya siswa dinyatakan sangat baik dan baik sebanyak 21 siswa dikelas eksperimen. Nilai ini lebih besar dibandingkan kelas kontrol yang hanya 15 siswa dinyatakan sangat baik dan baik dalam memecahkan masalah matematika.



Gambar 1. Grafik kriteria kemampuan siswa

Perbedaan antara nilai pada kelas VA dan kelas VB dikarenakan perlakuan yang berbeda pada kedua kelas tersebut. Dengan menerapkan model kooperatif tipe *think talk write* siswa akan lebih mudah dalam menentukan metode yang akan mereka gunakan dalam memecahkan permasalahan matematika yang berbentuk soal cerita. Siswa akan lebih terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, seperti berpikir atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah proses membaca, selanjutnya berbicara dan membagi ide dengan temannya sebelum menulis.

TTW menjadi penting dalam suatu pembelajaran matematika khususnya dalam memecahkan soal matematika, karena dengan TTW tingkat pemahaman siswa terhadap suatu permasalahan akan lebih tinggi dan mempermudah siswa dalam menentukan cara untuk menyelesaikan masalah tersebut. Hasil pengujian pada dua nilai, baik pada post test dan gabungan nilai pre test dan post test menunjukkan bahwa nilai kelas eksperimen dengan metode TTW berbeda signifikan dengan kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis penelitian diterima, yaitu terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* dalam kemampuan pemecahan masalah siswa.

Pembahasan

Matematika identik dengan segala sesuatu yang bersifat abstrak, perhitungan, penalaran, menghafal rumus, keaktifan dalam berfikir dan pemahaman teori yang digunakan sebagai dasar mata pelajaran eksak lainnya. Pembelajaran matematika adalah suatu proses interaksi belajar mengajar pelajaran matematika yang dilakukan antara siswa dan guru yang mana, proses tersebut merupakan sebagai suatu sarana atau wadah yang berfungsi untuk mempermudah berfikir didalam ilmu atau konsep-konsep abstrak. Melalui pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* ini, siswa bisa saling membantu dalam kelompoknya. Siswa yang tidak mengerti atau tidak mampu dalam mengerjakan soal bisa dibantu oleh siswa yang mampu.

Dilihat dari data awal pada pelajaran matematika tentang penggunaan *ttw* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah diperoleh seluruh siswa baik dikelas A maupun kelas B berada dalam

kategori kemampuan yang tidak baik. Setelah dilakukannya tindakan dengan menggunakan TTW, terjadi peningkatan pada kelas eksperimen dengan rata-rata meningkat sebesar 57,26. Sedangkan pada kelas kontrol terjadi peningkatan sebesar 41,61.

Perbaikan pembelajaran ini, terbukti dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe think talk write sehingga semua siswa telah berhasil memecahkan masalah atau tuntas dalam pembelajaran dan mampu meningkatkan nilai rata-rata kelas. Ini menunjukkan bahwa dengan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan semangat gairah siswa dalam belajar dan menerima pelajaran.

Dengan menggunakan TTW, membantu siswa bagaimana berfikir, berbicara, berdialog, berkomunikasi dan menulis. kebebasan untuk berdiskusi bersama kelompoknya, juga dengan pembagian kelompok yang heterogen dimana menempatkan murid-murid yang pandai untuk menjadi ketua kelompok di setiap kelompok sehingga murid merasa adanya persaingan di setiap kelompok untuk mendapatkan nilai yang lebih bagus.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang positif model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Siswa yang mendapatkan perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* dinyatakan lebih mampu dalam memecahkan masalah matematika.

Rekomendasi

Berdasarkan simpulan penelitian tersebut, peneliti ingin memberikan rekomendasi. Rekomendasi tersebut adalah sebagai berikut: Untuk guru, peneliti merekomendasikan agar guru dapat menerapkan model kooperatif tipe *think talk write* dalam pembelajaran sebagai alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Untuk peneliti selanjutnya, peneliti berharap penelitian ini dapat menjadi referensi untuk melakukan penelitian lebih lanjut yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Sabri. 2007. Strategi Belajar Mengajar Micro Teaching. Ciputat Press.
- Ali Hamzah. 2014. Evaluasi Pembelajaran Matematika. Rajawali Press. Jakarta
- Aris Shoimin. 2014. 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Ar Ruz Media. Yogyakarta.
- Asep Ikin Sugandi. 2011. Pengaruh Model Pembelajaran Think Talk Write Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Koneksi Matematis. Jurnal Ilmiah STKIP Siliwangi. (Online).
- BNSP. 2006. Standar Isi Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Efandi Zakaria, dkk. 2007. Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik. PRIN-AD SDN. BHD. Kuala Lumpur.
- Emah Lisa. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran Think Talk Write Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas VIII SMP Negeri Lubuklingau. (Online).
- Fajar Shadiq. 2004. Pemecahan Masalah, Penalaran dan Komunikasi Matematika. Departemen Pendidikan Nasional. Yogyakarta.

- Halimatussa'diyah, dkk. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write Terhadap Kemampuan Penalaran Dan Komunikasi Matematika Siswi Kelas VIII SMPN 31 Padang. (Online).
- Jesi Alexander. 2014. Modul Statistik Pendidikan. Fkip. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Martinis Yamin dan Bansu I. Ansari. 2008. Tak-Tik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa. Gaung Persada Press. Jakarta
- Max A. Sobel dan Evan M. Maletsky. 2002. Mengajar Matematika. Gelora Aksara Pratama. Jakarta.
- Miftahul Huda. 2015. Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Rusman. 2012. Model-Model Pembelajaran. RajaGrafindo Persada. Jakarta.
- Ngalim Purwanto. 2014. Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran. PT Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Noraini Idris. 2005. Pedagogi Dalam Pendidikan Matematika, Utusan Publications & Distributor SDN BHD. Selangor Darul Ehsan. h. 143
- S. Nasution. 2013. Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar. PT. Bumi Aksara. Jakarta
- Suharsimi Arikunto. 2012. Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Sinar Grafika Offset. Jakarta.
- Sugiyono. 2015. Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kualitatif, kuantitatif, dan R&D. Alfabeta. Bandung.
- Trianto. 2011. Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Jakarta.
- Wina Sanjaya. 2013. Strategi Pembelajaran. Kencana Pranadamedia Group. Jakarta