



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 4 Tahun 2024 Page 1061-1070

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Kemampuan Representasi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Think Talk Write (TTW) Kelas VIII MTsN 7 Agam Tahun Pelajaran 2023/2024

Nurul Aisa^{1✉}, Rusdi², Isnaniah³, M. Imamuddin⁴

Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi

Email: nurulaisaa2910@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan yang ditemukan di kelas VIII MTsN 7 Agam bahwa rendahnya kemampuan representasi matematis siswa berdasarkan observasi, wawancara dan kuis yang dilakukan di kelas VIII MTsN 7 Agam. Hal ini diduga model pembelajaran yang diterapkan masih bersifat konvensional. Rendahnya kemampuan representasi matematis siswa dapat dilihat dari hasil kuis siswa yang mana sebagian besar siswa kesulitan mengungkapkan ide matematis mereka. Untuk mengatasi hal tersebut, salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah penerapan model pembelajaran Think Talk Write (TTW) untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah apakah kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran Think Talk Write (TTW) lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hipotesis dari penelitian ini adalah "kemampuan representasi matematis siswa melalui model pembelajaran Think Talk Write (TTW) lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada kelas VIII MTsN 7 Agam". Jenis Penelitian ini adalah pra-eksperimen dengan rancangan penelitian The Static Group Comparison Design. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTsN 7 Agam yang berjumlah 7 kelas. Pengambilan sampel dilakukan secara acak setelah dilakukan uji normalitas, homogenitas, uji kesamaan rata-rata pada populasi. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII-6 sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VIII-7 sebagai kelas kontrol. Instrumen dalam penelitian adalah tes kemampuan representasi matematis berupa soal essay. Teknik analisis data menggunakan uji-t. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,155 > t_{tabel} = 2,021$. Menggunakan Software SPSS diperoleh nilai $sig. = 0,035 < \alpha = 0,05$ hasil ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran Think Talk Write (TTW) lebih baik daripada pembelajaran konvensional

Abstract

This research was motivated by problems found in class VIII MTsN 7 Agam, namely the low ability of students' mathematical representation based on observations, interviews and quizzes conducted in class VIII MTsN 7 Agam. It is suspected that the learning model applied is still conventional. The low ability of students' mathematical representation can be seen from the results of student quizzes where most students have difficulty expressing their mathematical ideas. To overcome this, one alternative that can be used is the application of the Think Talk Write (TTW) learning model to improve students' mathematical representation abilities. The problem formulation of this research is whether the mathematical representation abilities of students who follow the Think Talk Write (TTW) learning model are better than students who follow conventional learning. The hypothesis of this research is "students' mathematical representation abilities through the Think Talk Write (TTW) learning model are better than students who take conventional learning in class VIII MTsN 7 Agam". This type of research is pre-experimental with the research design The Static Group Comparison Design. The population in this study were all students of class VIII MTsN 7 Agam, totaling 7 classes. Sampling was carried out randomly after testing normality, homogeneity, similarity of averages in the population. The sample in this study was students in class VIII-6 as the experimental class and students in class VIII-7 as the control class. The instrument in the research was a mathematical representation ability test in the form of essay questions. The data analysis technique uses the t-test. Based on the results of data analysis, the titing value = $2.155 > t_{table} = 2.021$. Using SPSS software, the sig value was obtained. = $0.035 < \alpha = 0.05$ This result shows that H_0 is rejected. It can be concluded that students' mathematical representation abilities using the Think Talk Write (TTW) learning model are better than conventional learning.

Keywords: *Mathematical Representation Abilities, Think Talk Write Model*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk memberikan bimbingan atau pertolongan dalam mengembangkan potensi jasmani dan rohani yang diberikan oleh orang dewasa kepada siswa untuk mencapai kedewasaannya serta mencapai tujuan agar siswa mampu melaksanakan tugas hidupnya secara mandiri (Hidayat, R dan Abdillah, 2019). Standar proses pendidikan adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran pada satu satuan pendidikan untuk mencapai standar kompetensi lulusan, salah satu hal yang perlu digaribawahi adalah proses pendidikan yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran (Sanjaya, 2013). Pendidikan mampu mengembangkan potensi dirinya sendiri serta nilai-nilai dalam hidupnya dan berguna bagi masyarakat.

Matematika termasuk salah satu mata pelajaran yang diperoleh siswa di sekolah. Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang memiliki peranan penting dalam dunia pendidikan dan kehidupan sehari-hari. Para pelajar memerlukan matematika untuk memenuhi kebutuhan praktis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari misalnya dapat berhitung, menghitung isi dan berat, mengumpulkan, mengolah, menyajikan dan menafsirkan data, serta dapat menggunakan kalkulator dan komputer (Suherman, 2003).

Pembelajaran matematika adalah proses yang disengaja dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan memungkinkan seseorang melaksanakan kegiatan belajar matematika, dan proses tersebut berpusat pada guru mengajar matematika dengan melibatkan partisipasi aktif siswa didalamnya (Hamzah dan Muhlisrarini, 2014).

Salah satu tujuan pembelajaran matematika yang termuat dalam kurikulum pada poin keempat adalah mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, serta menyajikan suatu situasi ke dalam simbol atau model matematis (komunikasi dan representasi matematis). Hal tersebut sejalan dengan *National Council Of Teacher Of Mathematics* (NCTM) yang menetapkan ada lima standar proses pembelajaran matematika yang harus dikuasai siswa yaitu, kemampuan pemecahan masalah matematika, penalaran dan pembuktian, komunikasi matematika, koneksi matematis dan representasi matematis. Hal ini berarti kemampuan representasi matematis merupakan salah satu aspek penting yang harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika.

Representasi matematis memiliki keterkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis, yakni sebagai bagian dari komunikasi matematis. Hal ini dikarenakan, kemampuan representasi matematis diperlukan siswa sebagai suatu alat atau cara berpikir dalam mengkomunikasikan gagasan matematis dari sifatnya abstrak menuju konkret sehingga mudah dipahami (Suningsih et al, 2021).

Representasi matematis adalah penggambaran, penerjemahan, pengungkapan, penunjukan kembali, pelambangan atau bahkan pemodelan dari ide gagasan, konsep matematik, dan hubungan diantaranya yang termuat dalam suatu konfigurasi, konstruksi atau situasi masalah tertentu yang ditampilkan siswa dalam bentuk beragam sebagai upaya memperoleh kejelasan makna, menunjukkan pemahamannya, atau mencari solusi dari masalah yang dihadapinya (Rangkuti, 2014). Artinya representasi matematis adalah kemampuan siswa mengungkapkan ide atau gagasan matematika yang disajikan dalam bentuk gambar, simbol-simbol matematika dan kata-kata yang digunakan untuk menemukan solusi atas masalah.

Kemampuan representasi matematis perlu dimiliki siswa hal ini karena, representasi matematis dapat mempermudah, mengembangkan dan memperdalam pemahaman siswa dalam matematika (Suwanti et al, 2021). Kemampuan representasi matematis menjadi salah satu standar proses yang perlu ditumbuhkan dan dimiliki siswa yang hendaknya disampaikan selama proses belajar matematika (Rangkuti, 2014). Menurut Sulastri berikut indikator kemampuan representasi matematis siswa : (1) menyajikan data atau informasi dari suatu masalah ke representasi gambar, diagram, grafik atau tabel (2) menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis (3) menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata.

Untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa MTsN 7 Agam dalam pembelajaran matematika, peneliti melakukan observasi, wawancara serta memberikan tes yang berhubungan dengan kemampuan representasi matematis di kelas VIII.6 dan VIII.7. Adapun hasil pengamatan peneliti saat proses pembelajaran terlihat dalam pembelajaran matematika yang dilakukan berpusat pada guru atau peran guru lebih mendominasi dibandingkan siswa. Hal ini terlihat pada saat pembelajaran, siswa mendengar penjelasan guru di kelas, membuat catatan materi, serta mengerjakan latihan yang diberikan oleh guru dan sedikit siswa yang mau bertanya, kemudian pada saat siswa diminta untuk maju menyelesaikan soal yang ada pada papan tulis kebanyakan dari mereka tidak mau untuk maju ke depan. Selain itu terlihat pada saat guru memberikan latihan yang berlainan dari contoh soal sebelumnya, kebanyakan dari siswa tersebut tidak bisa menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan. Hasil wawancara dengan seorang guru mata pelajaran matematika, beliau mengatakan bahwa siswa mengalami kesulitan memahami soal yang diberikan guru. Mereka tidak bisa mengungkapkan gagasan dan ide-ide matematikanya sehingga akan kesulitan pada saat menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan, kemudian pada saat mengerjakan soal yang berbeda dari contoh sebelumnya siswa tidak mampu mengerjakannya. Peneliti juga melakukan wawancara dengan beberapa siswa, mereka mengatakan matematika pelajaran yang sulit sehingga mereka tidak menyukainya. Terlebih pada saat mereka mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru. mereka merasa sulit untuk memahaminya. Mereka mengatakan terkadang guru memberikan soal yang berbeda dari contoh sebelumnya hal ini membuat mereka tidak mampu menyelesaikan soal tersebut, kemudian pada saat guru meminta untuk menyelesaikan soal serta menjelaskannya kepada teman-teman sekelas kebanyakan mereka tidak mau untuk melakukannya.

Peneliti lebih lanjut melihat kemampuan representasi matematis siswa melalui tes yang berhubungan dengan kemampuan representasi matematis Adapun kategori kemampuan

representasi matematis menurut Arikunto yaitu:

Tabel 1. Kategori Kemampuan Representasi Matematis

Nilai	Kategori
80-100	Baik sekali
66-79	Baik
56-65	Cukup
40-55	Kurang
0-39	gagal

Dari hasil penskoran yang didapat siswa, terlihat bahwa kemampuan representasi matematis siswa masih kurang. hal ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VIII MTsN 7 Agam

Kelas	Jumlah			Persentase	
	Siswa	Nilai ≤ 55	Nilai > 55	≤ 55	> 55
VIII.1	31	23	8	74,2	25,8
VIII.2	31	25	6	80,6	19,4
VIII.3	31	26	5	83,8	16,2
VIII.4	30	24	6	80	20
VIII.5	30	25	5	83,3	16,7
VIII.6	29	25	4	86,2	13,8
VIII.7	29	22	7	75,8	24,2

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel 2 di atas, terlihat bahwa kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII MTsN 7 Agam masih rendah. Rendahnya persentase nilai siswa dapat terlihat dari banyaknya siswa yang mendapat nilai dibawah 55. Rendahnya kemampuan representasi matematis siswa hal ini diduga siswa tidak terbiasa terlatih dalam soal-soal terkait kemampuan representasi matematis, siswa terbiasa menghafal informasi dan jawaban yang telah dicontohkan oleh guru sehingga, apabila diberikan contoh soal yang berbeda siswa kesulitan mengungkapkan gagasan dan ide-ide matematika untuk menyelesaikan soal tersebut.

Untuk permasalahan rendahnya kemampuan representasi matematis siswa maka dicari solusi alternatif pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa yaitu dengan penerapan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW). *Think Talk Write* (TTW) adalah model yang memperkenankan siswa untuk menguasai materi pembelajaran sebelum menuangkan kedalam bentuk tulisan, kemudian dapat membantu

siswa untuk mengumpulkan dan mengembangkan ide-ide melalui percakapan terstruktur (Huda, 2014). Inti dari model *Think Talk Write* (TTW) adalah suatu desain pembelajaran konstruktivistik melalui kegiatan komunikasi diri sendiri, antarsiswa dan guru yang mendorong siswa untuk berpikir, berbicara, menyampaikan pendapat, serta menuliskan hasilnya (Isrok'atun & Rosmala, 2018). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aghnesia Rahmy, Caswita dan Widyastuti yaitu pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) ini dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.

Berdasarkan analisis peneliti dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian ini dengan judul "Kemampuan Representasi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) Kelas VIII MTsN 7 Agam Tahun Pelajaran 2023/2024".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian praekperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian dengan adanya perlakuan atau treatment yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2019).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTsN 7 Agam. Sampel ditentukan dengan melalui *random sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII-6 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-7 sebagai kelas kontrol. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *The Static Group Comparison*. Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen adalah pembelajaran dengan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW), sedangkan pada kelas kontrol diterapkan pembelajaran konvensional.

Teknik penelitian ini menggunakan tes dengan instrumen penelitian adalah lembar tes kemampuan representasi matematis siswa. Tes terdiri dari enam soal untuk mengukur kemampuan representasi matematis siswa. Tes kemampuan representasi matematis menggunakan soal essay atau uraian. Sebelum diujicobakan, soal tes terlebih dahulu divalidasi. Setelah valid, kemudian dilakukan ujicoba untuk melihat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Teknik yang digunakan untuk menganalisis data guna menguji hipotesis penelitian adalah uji-t. Untuk bisa melakukan uji hipotesis, ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi dan perlu dibuktikan. Persyaratan yang dimaksud adalah yaitu, (1) data yang dianalisis harus berdistribusi normal, (2) kedua data yang dianalisis harus bersifat homogen. Untuk dapat membuktikan dan memenuhi persyaratan tersebut, maka dilakukan uji prasyarat analisis dengan uji normalitas dan

homogenitas (Rangkuti, 2014). Penelitian ini menggunakan alat bantu software SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji coba soal tes kemampuan representasi matematis siswa menyatakan bahwa dari 6 soal kemampuan representasi matematis menyatakan seluruh soal tersebut valid. Adapun hasil uji coba validitas soal tes disajikan pada tabel 3 di bawah ini:

Tabel 3. Hasil Uji Soal Tes Kemampuan Representasi Matematis Siswa

No	validitas	kriteria	Reliabilitas	kriteria	Tingkat kesukaran	kriteria	Daya pembeda	kriteria
1	0,684	Tinggi			0,591	Sedang	0,375	Baik
2	0,567	Cukup			0,698	Sedang	0,333	Baik
3	0,605	Tinggi			0,645	Sedang	0,416	Sangat baik
4	0,502	Cukup	0,6248	Tinggi	0,634	Sedang	0,458	Sangat baik
5	0,777	Tinggi			0,365	Sedang	0,708	Sangat baik
6	0,782	Tinggi			0,494	Sedang	1	Sangat baik

Tes akhir diikuti oleh 58 siswa, 29 siswa kelas eksperimen dan 29 siswa kelas kontrol. Setelah dilakukan tes akhir, diperoleh data nilai kemampuan representasi matematis siswa untuk materi persamaan garis lurus. Analisis data tes kemampuan representasi matematis dilakukan dengan menentukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi dan langkah selanjutnya melakukan uji hipotesis, barulah ditarik kesimpulan.

Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah data sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini dilakukan menggunakan uji liliefors. Hasil yang diperoleh kelas eksperimen $L_0 = 0,101$ dan kelas kontrol $L_0 = 0,144$ diperoleh $L_0 < L_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan data berdistribusi normal. Uji normalitas juga dilakukan menggunakan SPSS diperoleh kelas eksperimen sig. = 0,074 dan kelas kontrol sig. = 0,259 dimana sig. > 0,05 sehingga dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

Uji homogenitas

Uji homogenitas variansi kedua kelas sampel dengan menggunakan uji-f, hasil

perhitungannya diperoleh $f_{hitung} = 0,7718$. Jika $\alpha = 0,05$ dari daftar sebaran F dengan $(v1)(v2) = (28)(28)$ diperoleh $f_{tabel} = 1,87$. Dengan begitu $f_{hitung} < f_{tabel}$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua sampel memiliki variansi yang homogen. Uji homogenitas juga dilakukan menggunakan SPSS diperoleh Sig. = 0,352 dimana sig. $> 0,05$ sehingga dapat disimpulkan data homogen.

Uji hipotesis

Setelah diketahui bahwa kedua kelas sampel berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen, maka dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji -t. Hasil perhitungan uji hipotesis dengan menggunakan *uji - t* pada kedua kelas sampel diperoleh bahwa nilai $t_{hitung} = 2,155$ dan $t_{tabel} = 2,021$. Kriteria pengujian H_0 diterima dengan $t_{hitung} < t_{tabel}$ sedangkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ H_0 ditolak. Berdasarkan perhitungan diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,155 > 2,021$. Sehingga H_0 ditolak. Uji hipotesis juga dilakukan menggunakan SPSS diperoleh Sig. $< \alpha = 0,035 < 0,05$ lebih kecil daripada taraf nyata $\alpha = 0,05$ artinya tolak H_0 .

Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa "kemampuan representasi matematis siswa dengan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) lebih baik daripada siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional di kelas VIII MTsN 7 Agam Tahun Pelajaran 2023/2024".

Pembahasan

Pada pembelajaran di kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) peneliti lebih dahulu menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan memotivasi siswa untuk belajar. Peneliti membagi LKPD yang akan dikerjakan terlebih dahulu secara mandiri kemudian peneliti membagi siswa kedalam beberapa kelompok kecil dimana setiap kelompok terdiri dari (3-5 siswa). Siswa berdiskusi secara berkelompok untuk membahas materi yang ada pada LKPD dan berusaha menemukan solusi atas permasalahan yang diberikan. Setelah siswa selesai berdiskusi masing-masing kelompok diminta mempresentasikan hasil diskusi mereka sedangkan kelompok lain memiliki kesempatan untuk bertanya jika ada pembahasan yang tidak dipahami. Diakhir pembelajaran peneliti memilih beberapa siswa atau satu orang siswa sebagai perwakilan kelompok untuk menyajikan jawaban, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan dan menyimpulkan bersama siswa materi hari ini.

Berdasarkan analisis data sampel, bahwa nilai rata-rata pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata kelas kontrol. Dimana nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 72,51 dan kelas kontrol adalah 62,68. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen

lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa peningkatan yang lebih besar terjadi pada siswa yang mengikuti model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) yang berdampak positif meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa karena pada tahap tahap model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan representasi matematisnya (Rahmy, Caswita dan Widyastuti, 2019).

Berdasarkan penjelasan diatas serta sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Aghnesia Rahmy dalam Jurnal Pendidikan Matematika, bahwa kemampuan representasi matematis yang menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

SIMPULAN

Nilai rata-rata kemampuan representasi matematis siswa kelas eksperimen sebesar 72,51 dan kelas kontrol yaitu 62,68. Berdasarkan analisis kemampuan representasi matematis siswa dengan uji-t diperoleh $t_{hitung} = 2,155$ dan $t_{tabel} = 2,021$, sedangkan dengan menggunakan *software SPSS* diperoleh Sig. = 0,035 yang artinya $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan Sig. $< \alpha$ dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$, sehingga berdasarkan hal tersebut tolak H_0 dan terima H_1 . Sehingga dapat disimpulkan, kemampuan representasi matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas VIII MTsN 7 Agam Tahun Pelajaran 2023/2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Aghnesia Rahmy, Caswita dan Widyastuti, (2019), *Efektivitas Model Pembelajaran Think Talk Write*
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. (2010). *Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003*. Jakarta
- Ditinjau Dari Kemampuan Representasi Matematis Siswa*, Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 7 Nomor 3
- Erman Suherman, dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Tematik Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Hamzah,A & Muhlirarini. (2014). *Perencanaan Dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers
- Hidayat, R & Abdillah. (2019). *Ilmu Pendidikan Konsep Teori Dan Aplikasinya*. Medan: Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Nasional

- Huda Miftahul, (2014), *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran Isu-Isu Metodis Dan Paradigmis*, Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Isrok'atun & Rosmala.A,. (2018). *Model-Model Pembelajaran Matematika*, Jakarta: Bumi Aksara
- Kemendikbud. (2022), *Capaian Pembelajaran Pada PAUD, Jenjang Pendidikan Dasar, Dasar Jenjang Pendidikan Menengah Pada Kurikulum Merdeka*, Jakarta : kemendikbud
- Rangkuti, N, A. *Representasi Matematis*, Forum Pedagogik: IAIN Padangsidimpuan
- Sanjaya, Wina. (2013). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfa Beta
- Sukardi. (2003)
- Sulastri, S., Marwan, M., & Duskri, M,. (2017), *Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik*. Beta: Jurnal Tadris Matematika. Volume 10 Nomor 1
- Suningsih.,A.,& Istiani.,A.,(2021). *Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa, Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, volume 10 nomor 2
- Suwanti & Maryati. (2021). *Kemampuan Representasi Matematis Siswa Melalui Model Problem Based Learning dan Probing Prompting Learning*, Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika, volume 1 nomor 2