

PENERAPAN TTW (*THINK, TALK, WRITE* DENGAN RODA MATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SD

Indra Lesmana¹, wahyudi², Endang Indarini³

Program Studi PGSD FKIP Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga
email: indraid155@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD melalui penerapan TTW (*Think, Talk, Write*) dengan roda matika. Penelitian yang dilakukan berjenis penelitian tindakan kelas model Model Kemmis & Mc Taggart dengan tiga tahapan yaitu perencanaan, tindakan dan pengamatan, serta refleksi yang dilakukan dalam dua siklus. Setiap siklusnya terdiri dari tiga pertemuan. Perolehan data diperoleh dari instrumen berupa lembar observasi, rubrik penilaian kemampuan berpikir kritis dan tes. Subjek penelitian ini adalah kelas 4 SD Negeri Mangunsari 02 dengan jumlah 21 siswa. Teknis analisis data menggunakan teknik deskriptif komperatif antar siklus. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dari pra siklus, siklus 1, dan siklus 2. Pada pra siklus tingkat kemampuan berpikir kritis memiliki rata-rata 80%, 88% pada siklus 1, meningkat pada siklus 2 menjadi 100%.

Kata Kunci: TTW (*Think, Talk, Write*), Roda Matika, Berpikir Kritis

Abstract

This study aims to improve students critical thinking skills through the application of TTW (Think, Talk, Write) with a mat wheel. The research conducted by the Kemmis & Mc Taggart model class action research model with three stages namely planning, action and observation, and reflection carried out in two cycles. Each cycle consists of three meetings. Obtaining data obtained from the instrument consisting of observation sheets, rubrics for assessing critical thinking skills and tests. The subject of this study was 4th grade SD Negeri Mangunsari 02 with a total of 21 students. The data analysis technique uses descriptive comparative techniques between cycles. The results showed an increase in student's critical thinking skills from the pre-cycle, cycle 1, and cycle 2. In the pre-cycle the critical ability assessment had an average of 80%, 88% in cycle 1, increasing in cycle 2 to 100%.

Keywords: TTW (*Think, Talk, Write*), Matika Wheel, Critical Thinking

PENDAHULUAN

Mata pelajaran matematika sudah diajarkan sejak dari taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari maupun dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Susanto, 2014: 185). Kemampuan berpikir diperlukan untuk membentuk konsep, bernalar dan berpikir secara kritis, membuat keputusan, berpikir kreatif, dan memecahkan masalah. Berpikir ialah memanipulasi atau mengolah dan mentransformasi informasi dalam memori (Santrock, 2011: 375).

Sesuai dengan Permendikbud Tahun 2016 No. 21 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah, dalam aspek kemampuan siswa harus menunjukkan kemampuan berpikir dan bertindak yaitu secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif dan komunikatif. Dijelaskan dalam Permendikbud No. 23 tentang Standar Penilaian dan Panduan Penilaian terbaru, keterampilan abad 21 atau diistilahkan dengan 4C (*Communication, Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving*, dan *Creativity and*

Innovation) dan HOTS (*High Order of Thinking Skill*) juga harus dikuasai agar penguasaan *softskill* selaras dengan penguasaan *hardskill* (Kemendikbud, 2016).

Dalam 4C (*Communication, Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving*, dan *Creativity and Innovation*) dan HOTS (*High Order of Thinking Skill*) menuntut adanya keterampilan berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan berpikir kreatif. Oleh karena itu, siswa dituntut agar dapat menghadapi tantangan abad ke-21 salah satunya dengan berpikir kritis dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah. Wijaya (2010: 72) berpendapat bahwa berpikir kritis ialah kegiatan dalam mengolah informasi ke arah yang lebih spesifik, membedakannya secara tajam, memilih, mengidentifikasi, mengkaji, dan mengembangkan ke arah yang sempurna. Didukung oleh Slameto (2017), berpikir kritis adalah kegiatan kognitif yang melibatkan penalaran dan merupakan sebuah integrasi dari beberapa pengasahan kemampuan seperti: observasi, bisa melihat suatu permasalahan dari berbagai sudut pandang, analisis, penalaran, penilaian, penciptaan keputusan, dan persuasi.

Kemampuan berpikir kritis siswa dalam matematika sangat diperlukan untuk memahami dan memecahkan suatu permasalahan atau soal matematika yang membutuhkan penalaran, analisis, evaluasi dan pikiran. Berpikir kritis dalam matematika dapat meminimalisir terjadinya kesalahan saat menyelesaikan permasalahan. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran matematika dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran yang bervariasi. Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Dalam proses pembelajaran, tentunya guru sudah membuat perencanaan tentang bagaimana atau kegiatan apa saja yang akan dilakukan selama proses belajar di kelas. Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat menghantarkan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran. Ngilimun (2012: 27) berpendapat bahwa model pembelajaran merupakan suatu perencanaan yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Sebelum memilih model pembelajaran, guru terlebih dahulu mengidentifikasi permasalahan yang terdapat pada kelasnya.

Permasalahan di kelas IV ditemukan permasalahan bahwa model pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi karena masih berpusat pada guru dan penggunaan media masih kurang diterapkan. Dampak yang ditimbulkan dari permasalahan tersebut adalah kurangnya siswa dalam berpikir kritis. Padahal pada mata pelajaran matematika siswa dituntut untuk berpikir secara kritis. Setelah mengidentifikasi, dapat ditentukan model pembelajaran yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Selama ini, banyak model pembelajaran yang ditawarkan agar pembelajaran yang dilakukan memberikan dampak pada peningkatan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa.

Isjoni (2012:12) berpendapat bahwa model pembelajaran kooperatif ialah strategi belajar dengan sejumlah siswa dalam suatu kelompok dengan tingkat kemampuan yang berbeda dan harus saling bekerjasama serta saling membantu dalam memahami materi guna menyelesaikan tugas. Ada beberapa tipe model pembelajaran kooperatif, salah satunya ialah model pembelajaran TTW (*Think, Talk, Write*). Model pembelajaran kooperatif tipe TTW merupakan salah satu pembelajaran kooperatif yang akan melatih siswa berpikir (*think*), mendiskusikannya dengan teman dan kelompok (*talk*), serta membantu siswa dalam menulis ide yang mereka dapat dari dua proses sebelumnya (*write*) (Huda, 2013: 218).

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti akan melakukan penelitian tindakan kelas dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TTW (*Think, Talk, Write*) yang berbantuan media pembelajaran. Arsyad (2007: 4) mengemukakan bahwa media pembelajaran merupakan suatu alat untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Adapun media yang digunakan dalam model pembelajaran ini berupa roda matika yang berisi gambar bangun datar dimana siswa akan mengidentifikasi karakteristik dari masing-masing bangun. Gambar yang diberikan masih berkaitan dengan materi matematika pada pembelajaran 6. Untuk mengidentifikasi karakteristik dari masing-masing bangun

dilakukan melalui berpikir kritis sehingga siswa bukan hanya melihat bentuk bangun saja, tetapi juga dapat mengetahui karakteristik lainnya.

Dalam menerapkan model pembelajaran dengan berbantuan media roda matika ini diharapkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran matematika dapat meningkat. Maka dari itu, penulis akan melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran TTW (*Think, Talk, Write*) dengan Roda Matika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pelajaran Matematika”.

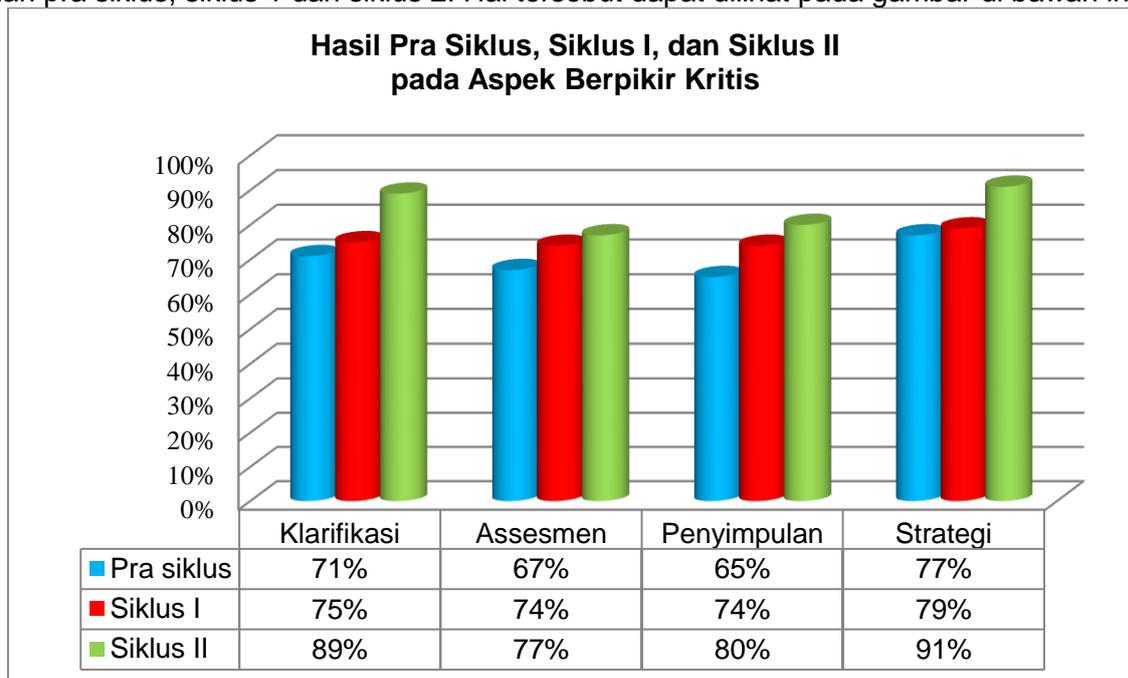
METODE

Penelitian yang akan dilakukan termasuk dalam jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas merupakan penelitian tindakan yang dilakukan di ruang kelas dengan tujuan memperbaiki atau meningkatkan mutu proses atau praktik pembelajaran sebagai suatu pencermatan terhadap kegiatan pembelajaran berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersamaan. Penelitian tindakan kelas dilakukan oleh guru didalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri, dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat. Penelitian ini menggunakan model Kemmis & Mc Taggart dalam Arikunto (2006: 97) dengan tiga tahapan yaitu perencanaan, tindakan dan pengamatan, serta refleksi yang dilakukan dalam dua siklus. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2019 di SD Negeri Mangunsari 02.

Adapun teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi dan juga tes uraian untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa pada materi bangun datar. Penelitian tindakan kelas ini dapat dikatakan berhasil apabila dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika siswa kelas IV SD Negeri Mangunsari 02. Apabila terjadi peningkatan sebesar $\geq 60\%$ dari seluruh peserta didik (secara klasikal), maka dapat dikategorikan bahwa penelitian penerapan TTW (*Think, Talk, Write*) dengan roda matika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD berhasil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian penerapan TTW (*Think, Talk, Write*) dengan roda matika dapat dilihat perbandingan dari hasil penilaian kemampuan berpikir kritis siswa dari pra siklus, siklus 1 dan siklus 2. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1 Perbandingan Hasil Berpikir Kritis

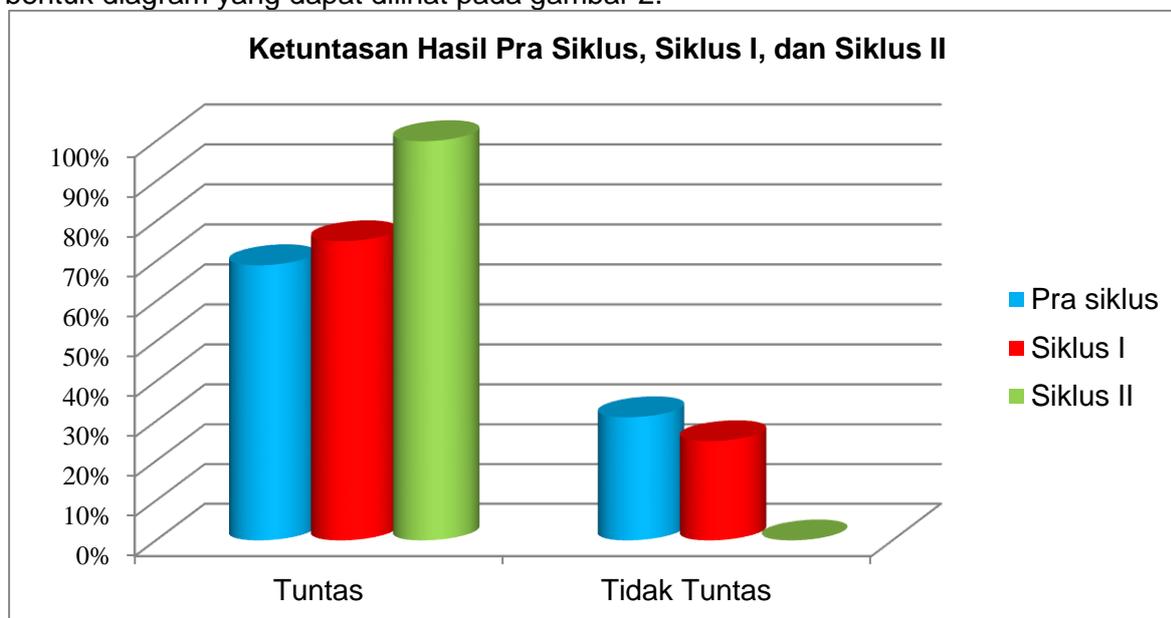
Berdasarkan diagram di atas dapat dilihat bahwa peningkatan hasil pada pra siklus, siklus I, dan siklus II pada aspek klarifikasi sebesar 4% dari 71% pada pra siklus menjadi 75% pada siklus I. Setelah dilakukan tindakan pada siklus II, pada aspek klarifikasi mengalami peningkatan sebesar 14%, sehingga menjadi 89%. Pada aspek assesmen terdapat peningkatan sebesar 7% dari 67% pada pra siklus menjadi 74% pada siklus I. Setelah dilakukan tindakan pada siklus II, pada aspek assesmen mengalami peningkatan sebesar 3%, sehingga menjadi 77%. Pada aspek penyimpulan terdapat peningkatan sebesar 9% dari 65% pada pra siklus menjadi 74% pada siklus I. Setelah dilakukan tindakan pada siklus II, pada aspek penyimpulan mengalami peningkatan sebesar 6%, sehingga menjadi 80%. Sedangkan pada aspek strategi terdapat peningkatan sebesar 2% dari 77% pada pra siklus menjadi 79% pada siklus I. Setelah dilakukan tindakan pada siklus II, pada aspek strategi mengalami peningkatan sebesar 14%, sehingga menjadi 91%.

Dari data-data yang terkumpul baik melalui *pre test* dan *post test* pada pra siklus, siklus I, dan siklus II diperoleh pula ketuntasan hasil belajar. Adapun tabel ketuntasan hasil belajar pada pra siklus, siklus I, dan siklus II dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Ketuntasan Hasil Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II

Kategori	Interval	Banyak Siswa dan Persentase		
		Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
Tuntas	≥ 65	11 (69%)	12 (75%)	16 (100%)
Tidak Tuntas	< 65	5 (31%)	4 (25%)	0 (0%)
Nilai Rata-rata		70	75	84
Nilai terendah		22	23	70
Nilai tertinggi		99	100	99

Hasil ketuntasan pada pra siklus, siklus I, dan siklus II dapat pula disajikan dalam bentuk diagram yang dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2 Ketuntasan Hasil Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II

Berdasarkan tabel dan diagram hasil ketuntasan pada pra siklus dapat dilihat bahwa siswa yang tuntas dengan nilai ≥ 65 sebanyak 11 siswa dengan persentase sebesar 69 dan siswa yang tidak tuntas dengan nilai < 65 sebanyak 5 siswa dengan

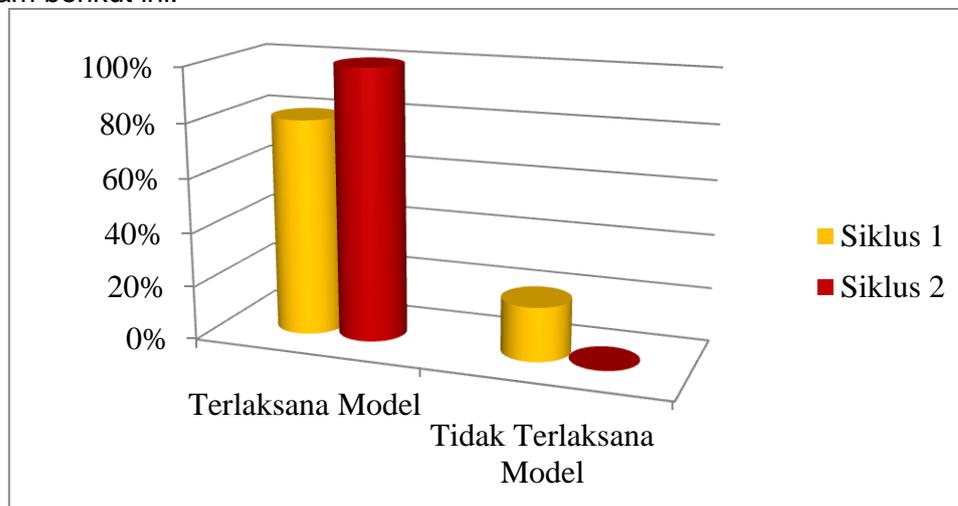
persentase sebesar 31%. Pada siklus I, jumlah siswa yang tuntas dengan nilai ≥ 65 sebanyak 12 siswa dengan persentase sebesar 75% dan siswa yang tidak tuntas dengan nilai < 65 sebanyak 4 siswa dengan persentase sebesar 25%. Sedangkan pada siklus II, jumlah siswa yang tuntas dengan nilai ≥ 65 sebanyak 16 siswa dengan persentase sebesar 100% dan siswa yang tidak tuntas dengan nilai < 65 sebanyak 0 siswa dengan persentase sebesar 0%.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa juga dipengaruhi oleh aktivitas yang dilakukan guru selama proses belajar mengajar. Adapun perbandingan aktivitas guru pada siklus 1 dan 2 dapat dilihat melalui tabel berikut ini.

Tabel 2 Perbandingan Aktivitas Guru Siklus 1 dan Siklus 2

No	Aktivitas Guru	Siklus 1	Siklus 2
1	Terlaksana Model	80%	100%
2	Tidak Terlaksana Model	20%	0%

Hasil perbandingan aktivitas guru pada siklus 1 dan 2 dapat pula disajikan melalui diagram berikut ini.



Gambar 2 Diagram Perbandingan Aktivitas Guru Siklus 1 dan Siklus 2

Melalui tabel dan diagram di atas dapat disimpulkan bahwa aktivitas guru yang dilaksanakan pada siklus 1 sebesar 80%, sedangkan 20% lainnya guru belum melaksanakan dengan baik. Sedangkan di siklus yang kedua guru sudah 100% melaksanakan sintaks pembelajaran dengan baik. Pada pra siklus, peneliti belum menerapkan model pembelajaran TTW (*Think, Talk, Write*) dan hanya 70% saja siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis baik. Selanjutnya peneliti melakukan siklus 1 dengan menerapkan model pembelajaran TTW (*Think, Talk, Write*) dengan hasil adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa menjadi 75%. Setelah melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang dilakukan pada siklus 1, peneliti melakukan siklus 2 melalui penerapan model pembelajaran TTW (*Think, Talk, Write*) dengan roda matika. Hasil yang diperoleh pada siklus ini yaitu adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis dari 75% menjadi 184%.

Berdasarkan uraian di atas, penerapan model pembelajaran TTW (*Think, Talk, Write*) dengan roda matika dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD terutama di kelas IV SD Negeri Mangunsari 02. Hasil penelitian ini memperkuat penelitian yang pernah dilakukan oleh Dewi Nirmala (2015), Siti Muslikah (2017), dan Ersya Yunniantien (2017) yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran TTW (*Think, Talk, Write*) dengan roda matika dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran TTW (*Think, Talk, Write*) dengan roda matika dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD. Hal ini dapat dilihat dari kemampuan berpikir kritis siswa yang mengalami peningkatan dari 70% menjadi 75% pada siklus I, kemudian menjadi 84% pada siklus II. Peningkatan hasil pada pra siklus, siklus I, dan siklus II pada aspek klarifikasi sebesar 4% dari 71% pada pra siklus menjadi 75% pada siklus I. Setelah dilakukan tindakan pada siklus II, pada aspek klarifikasi mengalami peningkatan sebesar 14%, sehingga menjadi 89%. Pada aspek assesmen terdapat peningkatan sebesar 7% dari 67% pada pra siklus menjadi 74% pada siklus I. Setelah dilakukan tindakan pada siklus II, pada aspek assesmen mengalami peningkatan sebesar 3%, sehingga menjadi 77%. Pada aspek penyimpulan terdapat peningkatan sebesar 9% dari 65% pada pra siklus menjadi 74% pada siklus I. Setelah dilakukan tindakan pada siklus II, pada aspek penyimpulan mengalami peningkatan sebesar 6%, sehingga menjadi 80%. Sedangkan pada aspek strategi terdapat peningkatan sebesar 2% dari 77% pada pra siklus menjadi 79% pada siklus I. Setelah dilakukan tindakan pada siklus II, pada aspek strategi mengalami peningkatan sebesar 14%, sehingga menjadi 91%. Jika di rata-rata, hasil yang diperoleh melalui penelitian ini berupa peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dari 70% pada pra siklus menjadi 75% setelah menerapkan model pembelajaran TTW (*Think, Talk, Write*) pada siklus 1 dan 84% setelah menerapkan model pembelajaran TTW (*Think, Talk, Write*) dengan roda matika.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, M. (2015). Proses Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Matematika Berdasarkan Gaya Belajar. *Jurnal Math Educator Nusantara, Vol: 1 No 2* , 162.
- Cahyanti, N. D. (2017). Analisis Aspek Kognitif TIMSS 2015 Soal pada Buku Ajar Matematika Kelas VIII Kurikulum 2013. *eprints.ums.ac.id* , 2.
- Esterina N, A. T. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Strategi Think Talk Write terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Kritis Siswa. *Jurnal Daya Matematis, Vol: 4 No 1* , 32.
- Haryani, D. (2011). Pembiasaan Berpikir Kritis dalam Belajar Matematika sebagai Upaya Pembentukan Individu yang Kritis. *eprints.uny.ac.id* , 129.
- Herliani. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Biologi di SMA Negeri 8 Samarinda. *media.neliti.com* , 3.
- Indriani, M. N. (201). Pengaruh Strategi Think-Talk-Write (TTW) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII SMP N 1 Rembang pada Materi Bilangan Pecahan Tahun 2014/2015. *eprints.walisongo.ac.id* , 97.
- Masrukan, E. S. (2016). Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika untuk Menghadapi Tantangan MEA. *journal.unnes.ac.id* , 609.
- Muslikah, S. (2017). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Sifat-Sifat Bangun Datar Melalui Permainan Roda Jenius pada Siswa Kelas V MI Ma'aruf Kumpulrejo 02 Argomulyo Salatiga Tahun Pelajaran 2017/2018. *e-repository.perpus.iainsalatiga.ac.id* , 32-33.
- Prayoga, Z. N. (2013). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Materi Pengelolaan Lingkungan dengan Pendekatan Keterampilan Proses Sains. *digilib.unnes.ac.id* , 10-11.
- Umma, M. L. (2017). Pengaruh Pendekatan Realistik Matematika terhadap Pemahaman Konsep dan Hasil Belajar Matematika Siswa Materi Turunan Fungsi. *repo.iain-tulungagung.ac.id* , 19-20.
- Vebimawarti, P. (2015). Pengembangan Media Permainan Matematika Kartu Cerdas Tangkas Bilangan Romawi di Kelas IV Sekolah Dasar. *epository.ump.ac.id* , 12.

- Wahyuningtyas, Z. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Think Talk Write Berbantuan Media Audio Visual untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Kelas IV SD . *lib.unnes.ac.id* , 54-55.
- Wayan, d. (Vol : 4 No 1 Tahun 2016). Penerapan Model Think Talk Write untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA. *ejournal.undiksha.ac.id* , 11-12.
- Wewe, M. (2017). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika dengan Problem Posing pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Golewa Tahun Ajaran 2016/2017. *eprints.umm.ac.id* , 12.
- Wijaya, I. T. (2017). Penerapan Metode Scramble untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 5 SD Negeri Ngoyog 1 Kabupaten Boyolali Semester II Tahun Pelajaran 2016/2017. *repository.uksw.edu* , 9.