

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK-TALK-WRITE* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS IX SMP 25 PADANG

Zahra Ababil¹, Suherman^{*2}

*Mathematics Departement, State Univerisity of Padang
Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia*

^{#1}*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP*

^{*2}*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

[#zahra15700ababil@gmail.com](mailto:zahra15700ababil@gmail.com)

Abstract – *Mathematical creative thinking ability is an ability to think of students who produce new and unique ideas, ideas and concepts to solve a mathematical problem. But in its implementation, this ability is still relatively low in class IX students of SMP Negeri 25 Padang. One of the solutions given is to use the Think Talk Write (TTW) cooperative learning model. The purpose of the research is to analyze and find out whether the ability of students who learn using this learning model is better than the Direct learning model and determine the development of the ability of students who learn using the Think Talk Write type cooperative learning model. This research is classified as a quasy experiment category with a research design of nonequivalent post-test only control group design. The data on the development of these abilities is described based on the quiz results, while the test results are analyzed using the t -test, obtained P -value = 0.001 so reject H_0 . Based on the quiz results, it was found that the development of their abilities increased, and based on the results of the test analysis, it was found that the ability of students who learned using the Think Talk Write type cooperative learning model was better than the Direct learning model in class IX SMP Negeri 25 Padang.*

Keywords– *Cooperative Learning type Think Talk Write, Direct Learning, Mathematical creative thinking ability*

Abstrak – Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah suatu kemampuan berpikir peserta didik yang menghasilkan ide, gagasan dan konsep baru dan unik menyelesaikan suatu persoalan matematika. Namun dalam pelaksanaannya, kemampuan tersebut masih tergolong rendah pada peserta didik kelas IX SMP Negeri 25 Padang. Salah satu solusi yang diberikan adalah menggunakan model pembelajaran kooperatif *Think Talk Write* (TTW). Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis dan mengetahui apakah kemampuan peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran ini lebih baik dari pada model pembelajaran Langsung serta mengetahui perkembangan kemampuan peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write*. Penelitian ini tergolong dalam kategori quasy experiment dengan desain penelitian *nonequivalent post-test only control group design*. Data perkembangan kemampuan tersebut dideskripsikan berdasarkan hasil kuis, sedangkan hasil tes dianalisis dengan menggunakan uji- t , diperoleh P -value=0,001 sehingga tolak H_0 . Berdasarkan hasil kuis diperoleh bahwa perkembangan kemampuan mereka meningkat, dan berdasarkan hasil analisis tes didapatkan bahwa kemampuan peserta didik yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* lebih baik dari pada model pembelajaran Langsung di kelas IX SMP Negeri 25 Padang.

Kata Kunci– Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Talk Write*, Pembelajaran Langsung, Kemampuan berpikir kreatif Matematis,

PENDAHULUAN

Pendidikan yaitu faktor terpenting dalam menentukan kualitas suatu bangsa dan merupakan proses pembentukan kualitas suatu bangsa dan merupakan proses pembentukan sikap dan kepribadian peserta didik untuk manusia yang lebih baik. pendidikan yang baik dapat membantu pesertadidik mencapai tujuannya sehingga materi dapat tercukupi secara utuh [11]. Matematika merupakan sebuah ilusi yang

mendorong pemikiran kreatif dan dapat disebut sebagai keterampilan berpikir kreatif numerik.

Sesuai pendapat Mauludin & Nurjaman dalam pembelajaran matematika kreativitas sangat diperlukan imajinasi dengan alasan bahwa dalam belajar siswa tidak hanya sekedar mengingat persamaan dan mengerjakan soal-soal saja [5]. Dengan adanya kreativitas peserta didik dapat mengembangkan ilmu pengetahuannya, sehingga peserta didik dapat menghadapi berbagai

pemasalahan, dengan kreativitas peserta didik dapat menentukan solusi sendiri terhadap suatu permasalahan. Oleh karena itu, peserta didik harus memiliki kemampuan untuk berpikir kreatif secara matematis. Menurut Johnson kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik untuk menghasilkan ide-ide baru yang dihasilkan dari pemahaman-pemahaman baru [6]. Coleman dan Hammen mendefinisikan berpikir kreatif sebagai cara berpikir yang menghasilkan ide-ide baru, penemuan, dan karya seni [9]. Kemampuan berpikir kreatif menurut Sumarmo meliputi kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), elaborasi (*elaboration*) [12].

Adanya kemampuan berpikir kreatif ini peserta didik akan merasa senang saat belajar matematika dan tidak kesulitan lagi dalam mengerjakan persoalan matematika. Karena dengan kemampuan berpikir kreatif ini peserta didik dapat menyelesaikan persoalan matematika dengan cara sendiri tanpa adanya pemikiran yang fokus pada penyelesaian yang dicontohkan pendidik [2]. Dimana berpikir kreatif dapat memiliki kepentingan dalam memberikan banyak pemikiran atau jawaban yang relevan, perkembangan pemikiran yang lancar, menciptakan pemikiran yang berharga, arah pemikiran yang mengejutkan, dan menciptakan, menambah, meningkatkan, dan memperluas pemikiran.

Pentingnya kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik tidak sesuai dengan kenyataan, dari beberapa investigasi menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik masih rendah. Bagaimana penelusuran yang dilakukan Hasanah dan Haerudin menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik kelas VIII di SMP di Kabupaten Karawang pada materi Statistika menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik masih rendah, terlihat dari hasil analisis yang menunjukkan nilai hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik pada 3 peserta didik dengan presentase 18,75% yang dikategori tinggi, 10 peserta didik presentase 62,5% yang dikategori sedang, dan sebanyak 3 peserta didik dengan presentase 18,75% yang dikategori rendah. Dari keempat indikator kemampuan berpikir kreatif, indikator yang paling dikuasai adalah indikator *flexibility* sebesar 62,5% [3]. Kemudian penelitian oleh Al Adawiah, dkk menunjukkan bahwa berpikir kreatif matematis kelas VII pada materi segitiga dan persegi empat termasuk ke kategori sedang. Hal tersebut dari rata-rata yang diperoleh oleh peserta didik penyelesaian soal yang disajikan, pada indikator *fluency* rata-ratanya 4 dan 32,3 indikator *flexibility* rata-ratanya 3, indikator *originality* rata-ratanya 3,16 dan yang terakhir indikator *elaboration* rata-ratanya 2,66.

Temuan observasi di kelas VIII SMP Negeri 25 Padang memaparkan bahwa masih kurangnya kemampuan peserta didik dalam berpikir kreatif matematis. Persentase peserta didik yang memperoleh skor untuk setiap indikator ditampilkan di Tabel 1.

TABEL 1
PRESENTASE HASIL TES AWAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS PESERTA DIDIK

| No | Indikator berpikir kreatif matematis | Presentase peserta didik tidak tuntas |
|----|---|---------------------------------------|
| 1 | Kelancaran : mencetuskan banyak ide, jawaban, penyelesaian, lebih dari satu jawaban. | 48,8% |
| 2 | Keluwesan: menghasilkan gagasan jawaban, mencari banyak alternatif atau arah berbeda-beda | 88,1% |
| 3 | Keaslian: Menjawab pertanyaan berbeda dari yang lain, mampu melahirkan ungkapan baru dan unik, mampu membuat kombinasi tak lazim. | 88,1% |
| 4 | Elaborasi: mampu memperkayakan mengembangkan gagasan, merinci detail objek. | 96,1% |

Terlihat dari hasil pada tabel 1, kemampuan berpikir kreatif matematisnya masih kurang, penyebabnya yang menjadi hambatan peserta didik dalam berkemampuan berpikir kreatif matematis yaitu aktifnya peserta didik saat proses belajar karena masih kurang motivasi belajar matematika. Penerapan model pembelajaran juga memberikan manfaat kepada peserta didik untuk melatih kemampuan berpikir kreatif matematisnya. Model pembelajaran langsung belum terbukti berhasil meningkatkan kemampuan ini.

Pembelajaran yang membantu adalah model pembelajaran dimana parasiswa bekerja secara kooperatif dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang dengan struktur kelompok yang heterogen. Kelompok heterogen adalah struktur kelompok ini memiliki perbedaan dalam dasar keilmuan, perbedaan gender, dan perbedaan ras [7].

Upaya untuk lebih mengembangkan kemampuan penalaran imajinatif numerik dapat menerapkan model-model pembelajaran yang bermanfaat. Model pembelajaran kooperatif tipe *ThinkTalkWrite* (TTW) merupakan salah satu dari sekian banyak tipe model pembelajaran kooperatif.

Model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) yang dikemukakan oleh Huinker dan Laughin menyatakan bahwa penggunaan *Think Talk Write* (TTW) memungkinkan semua pemeran pengganti untuk mengeluarkan pemikiran di balik sudut pandang mereka, berkumpul dengan baik untuk berpikir dan refleksi, menyusun pemikiran, dan menguji pemikiran ini sebelum pemeran pengganti diminta untuk menulis.

Model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) dimulai peserta didik melakukan refleksi diri/ dialog setelah membaca, diikuti dengan diskusi kelompok dan berbagi ide sebelum menulis. Ketika dilakukan dengan kelompok yang beragam yang terdiri dari tiga sampai lima siswa, suasana ini akan lebih berhasil. Dalam

pertemuan ini, siswa diajak untuk membaca dengan teliti, membuat catatan kecil, memahami, menyimak, dan berbagi pemikiran dengan teman sekelompoknya, dan kemudian mengungkapkannya melalui tulisan [4].

Dengan melihat cara model pembelajaran kooperatif tipe TTW dan hasil penelitian Sani [8] bahwa model TTW dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam belajar Matematika. Model TTW dapat lebih mengembangkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik yang lebih baik, sehingga diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan yang kontras pada peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dan model pembelajaran biasa.

Penelitian ini bertujuan agar dideskripsikan perkembangan dan dibandingkan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik kelas IX SMP Negeri 25 Padang terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dan pembelajaran langsung.

METODE

Quasy experiment merupakan jenis penelitian ini, serta *Non-Equivalent Posttest-Only Control Grup Design* sebagai rancangannya. Tabel 2 menggambarkan rancangan penelitian.

TABEL 1
RANCANGAN PENELITIAN

| Kelas | Pelakuan | Tes |
|------------|----------|-----|
| Exsperimen | X | T |
| Kontrol | - | T |

Sumber: Sugiyono [10]

Keterangan :

X :Pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *ThinkTalk Write* (TTW)

- :Pembelajaran menggunakan pembelajaran langsung

T :Tes akhir kemampuan berpikir kreatif matematis

Seluruh peserta didik kelas IX SMP Negeri 25 Padang Tahunajaran 2023/2024 dijadikan kelompok sampel. Dengan menggunakan sampling jenuh untuk teknik pengambilannya, kelas IX 7 sebagai kelas eksperimen sekaligus sebagai subjek deskriptif dan kelas IX 4 sebagai kelas kontrol. Fokus penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe TTW sebagai variabel bebas dan kemampuan berpikir kreatif matematis sebagai variabel terikat. Sumber data dari penelitian ini terdapat data primer dan sekunder. Data primer terdiri dari data hasil tes awal, hasil tes, dan hasil kuis kemampuan berpikir kreatif matematis. Sedangkan data sekunder hanya terdiri dari data jumlah peserta didik kelas IX SMP Negeri 25 Padang tahun ajaran 2023/2024.

Ketiga tahapan penelitian tersebut adalah sebagai

berikut: perencanaan, pelaksanaan dan penyelesaian. instrumen penelitian perlu disiapkan sebelum memulai tahap pelaksanaan dan penyelesaian. Instrumen ini berupa soal uraian kuis untuk beberapa pertemuan pembelajaran pada kelas eksperimen sedangkan tes diberikan setelah semua pokok bahasan selesai di pelajari di kedua kelas sampel. Selanjutnya pada tahap pelaksanaan, RPP dan LKPD digunakan untuk mendukung kegiatan pembelajaran TTW. Setelah itu pada tahap penyelesaian, data hasil tes dievaluasi dengan menggunakan U-Mann Whitney. Sebelum melakukan uji tersebut, dilakukan uji *Anderson Darling* dan uji F untuk mengetahui apakah data kelompok sampel berdistribusi normal dan homogen. Semua pengolahan data dikerjakan melalui penggunaan perangkat lunak Minitab.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian telah berlangsung selama tanggal 31 Juli 2023 sampai 14 September 2023. Berikut merupakan representasi dari hasil dan pembahasan dari penelitian ini.

A. Kuis

Berdasarkan perolehan nilai peserta didik dalam kuis, terlihat gambaran kemampuan berpikir kreatif matematis selama model pembelajaran kooperatif tipe TTW di kelas eksperimen. Ada dua sampai tiga kuis di setiap akhir pembelajaran. Ada pertanyaan-pertanyaan dalam tes sesuai dengan indikator berpikir kreatif matematis. Tabel 3 menampilkan hasil kuis setiap pertemuan.

TABEL 3
PERSENTASE KETUNTASAN DAN NILAI RATA-RATA KUIS I-IV

| Kuis ke- | Jumlah Peserta didik | | | | Rata-rata |
|----------|----------------------|-------|--------------|-------|-----------|
| | Tuntas | % | Tidak Tuntas | % | |
| 1 | 3 | 11,11 | 24 | 88,89 | 58,02 |
| 2 | 5 | 16,13 | 26 | 83,87 | 61,56 |
| 3 | 14 | 43,75 | 18 | 56,75 | 76,56 |
| 4 | 23 | 79,31 | 6 | 20,69 | 83,05 |

Berdasarkan Tabel 3, bisa dilihat rata-rata kuis peserta didik per-indikator mengalami peningkatan. Rata-rata setiap indikator menunjukkan perkembangan. Berdasarkan rata-rata kuis setiap pertemuan dan kuis setiap indikator, Secara umum kemampuan peserta didik selama diterapkan model TTW mengalami perkembangan.

B. Tes akhir

Tes akhir terdiri dari empat buah soal essay yang dirancang sesuai indikator. Sebanyak 64 peserta didik dari kelas sampel yang ikut. Data dari hasil tes akhir dipaparkan pada Tabel 4.

TABEL 4
HAIL TES AKHIR KEMAMPUANBERPIKIR KREATIF MATEMATIS PADA KELASSAMPEL

| Kelas | Jumlah peserta didik | Nilai Tertinggi | Nilai Terendah | Rata-rata |
|------------|----------------------|-----------------|----------------|-----------|
| Exsperimen | 32 | 16 | 8 | 12,09 |
| Kontrol | 32 | 15 | 2 | 10,47 |

Mengacu pada Tabel 4, diperoleh informasi kelas dengan model TTW mengungguli dengan rata-rata 12,09. Perolehan skor terendah pada kelas tersebut adalah 8 dan dikelas kontrol yaitu 2. Hal ini memaparkan fakta kemampuan kelas yang diterapkan TTW lebih baik. Tabel 5 memaparkan Rata-rata kemampuan tersebut untuk semua kecapaian indkator.

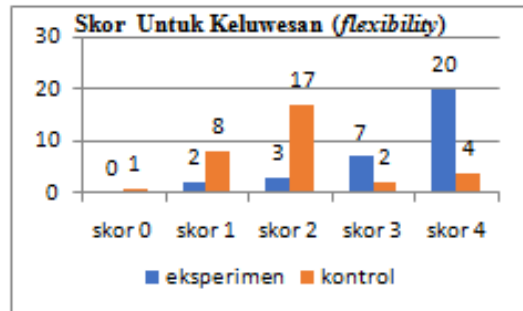
TABEL 5
RATA-RATA TES AKHIR PER INDIKATOR KEMMPUAN BERPIKIRKREATIF MATEMATIS

| No | Indikator Kemampuan berpikirkreatif matematis yang di ukur | Rata-Rata Skor yang diperoleh pesertadidik kelas sampel | |
|----|---|---|---------------|
| | | Kelas Eksperimen | Kelas Kontrol |
| 1 | Memberikan beragam jawaban matematika dengn benar. Kelancaran (<i>Fluency</i>) | 3,41 | 2,97 |
| 2 | Memberi cara penyelesaian matematika yang berbeda-beda dalam menyelesaikan Keluwesan (<i>flexibility</i>) | 3,03 | 2,56 |
| 3 | Memberikan jawaban atau hal yang baru menggunakan bahasa, metode / idenya sendiri Keaslian (<i>originality</i>) | 3,03 | 2,66 |
| 4 | Mengembangkan cara menyelesaikan matematika dari suatu soal secara detail Kerincian (<i>elaboration</i>) | 2,63 | 2,28 |

Pada Tabel 5 dapat dipaparkan kelas TTW jauh unggul. Analisis terkait setiap indikator untuk kelas sampel dijelaskan sebagai berikut:

1. Kelancaran (*Fluency*)

Pada indikator kelancaran (*fluency*) peserta didik yang menggantikan seharusnya memiliki pilihan untuk menyelesaikan soal dengan cara yang berbeda. Penanda ini dicoba pada soal nomor 1 yang mana hasil skor terlihat pada gambar 1.

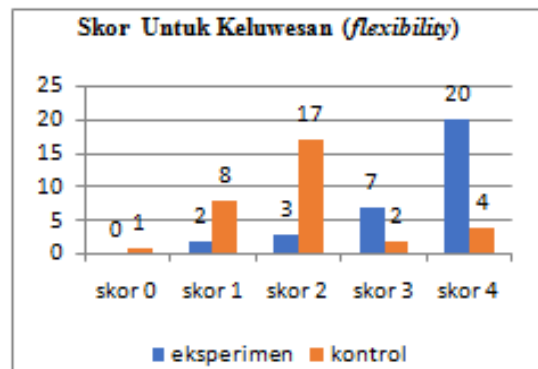


Gambar 1. SkorIndikator 1

Pada data dapat dilihat persentase peserta didik yang meraih skor 4 banyak dikelas ekperimen daripada kelaskontrol, maka peserta didik kelas eksperimen lebih baik pada indikator kelancaran (*fluency*) daripada kelas kontrol.

2. Keluwesan (*flexibility*)

Pada indikatorkeluwesan (*flexibility*) pesertadidik diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan dengan suatu cara dan setelah itu memiliki opsi untuk mengatasinya dengan berbagai cara lain Diujikan terhadap soal nomor 2 yang mana hasil soalnya terlihat pada gambar 2

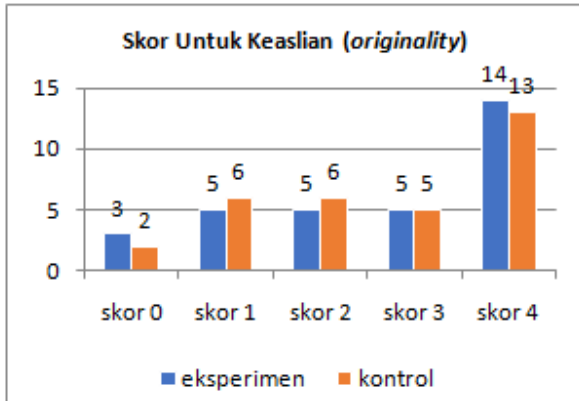


Gambar 2. SkorIndikator 2

Menurut data diatas, dapat dilihat bahwa pesertadidik kelompok exsperimen lebih banyak menghasilkan skor 4 daripada peserta didik kelaskontrol. Artinya peserta didik kelas eksperimen lebih baik pada indikator keluwesan (*flexibility*) daripada kelas kontrol.

3. Keaslian (*originality*)

Pada indikator keaslian (*originality*) peserta didik diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan dengan caranya sendiri dengan benar dan dapat dipahami. Indikator ini di ujikan terhadap soal nomor 3. Hasil skor untuk soal tersebut terlihat pada Gambar 3

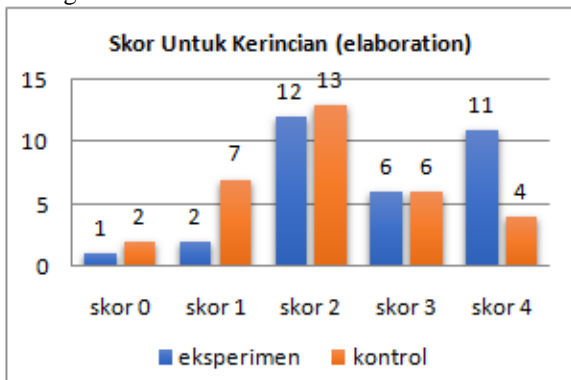


Gambar 3. Skor Indikator 3

Pada informasi tersebut dapat dilihat bahwa skor 0 pada kelas uji coba sebanyak 3 orang, sedangkan pada kelas kontrol sebanyak 2 orang. Untuk skor 1 dan 2, lebih banyak peserta didik kelompok kontrol yang memperoleh skor ini daripada kelompok eksplorasi, sedangkan pada skor 3, peserta didik kelas uji coba dan kelas kontrol sama-sama berjumlah 5 orang, sementara untuk skor 4, peserta didik kelas uji coba berjumlah 14 orang dan kelas kontrol berjumlah 13 orang. Hasil menyiratkan bahwa peserta didik kelas eksplorasi lebih banyak yang meniru dalam hal inovasi daripada kelas kontrol.

4. Kerincian (*elaboration*)

Pada indikator kerincian (*elaboration*) peserta didik diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan dengan menguraikan penyelesaiannya secara rinci. Diujikan terhadap soal nomor 4 yang mana hasil soalnya terlihat pada gambar 4



Gambar 4. Skor Indikator 4

Pada informasi tersebut cenderung terlihat bahwa skor 0 pada kelas uji coba ada 1 individu sedangkan di kelas kontrol tidak ada. Untuk skor 1 & 2, lebih banyak peserta didik kelas kontrol yang memperoleh skor tersebut daripada kelas uji coba. Untuk skor 4, peserta didik kelas uji coba memperoleh lebih banyak skor, lebih spesifiknya kelas eksplorasi lebih banyak 11 peserta didik

pengganti dan kelas kontrol lebih 4 peserta didik pengganti. Hal itu menyiratkan bahwa peserta didik kelas uji coba lebih besar pada tingkat elaborasi daripada kelas kontrol.

Pembelajaran kooperatif tipe TTW mendorong siswa untuk mencari tahu secara dinamis bagaimana cara mengembangkan kemampuan berpikir kreatif. Penggunaan model ini dalam kelas eksplorasi dapat mempengaruhi cara peserta didik yang menemukan solusi atas masalah yang ditemukan. Peserta didik yang diharapkan dapat memimpin percakapan dengan teman sekelompoknya sehingga peserta didik yang dapat mengetahui semua hal yang mereka alami dan kemudian memutuskan jawaban untuk menangani masalah tersebut.

Dari apa yang telah kita lihat, kapasitas kelompok eksperimen untuk kemampuan berpikir kreatif matematis mengungguli kelompok kontrol setelah menggunakan model TTW. Kapasitas peserta didik untuk kemampuan berpikir kreatif matematis di kelas eksperimen.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas, diduga bahwa membiasakan diri menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* dapat lebih mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik, pembelajaran lebih signifikan, dan membantu peserta didik dalam menangani masalah dan memberikan banyak pengaturan, hal ini dapat membuat peserta didik melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Berkat pertolongan Allah SWT dan dukungan pihak lainnya, penulisan jurnal ini dapat terselesaikan. Ucapan terima kasih diucapkan dengan tulus kepada keluarga Zahra, dosen pembimbing yaitu Bapak Dr. Suherman S.Pd., M.Si., teman-teman dekat, serta guru dan peserta didik SMP Negeri 25 Padang.

REFERENSI

[1]. Al Adawiah, S. R., Rumbiyah, S. R., & Zhanty, L. S. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Kelas VII Pada Materi Segitiga Dan Segiempat. *Journal On Education*, 01(03), 460-470.

[2]. Hanipah, N., Yuliani, A., & Maya, R. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis siswa MTs Pada Materi Lingkaran. *Pendidikan Matematika FKIP Univ. Myhammdiyah Metro*, 7(1)

[3]. Hasanah, M. & Haerudin. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VIII SMP Pada Materi Statistika. *MAJU*

- (*Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*),
- [4]. Juntana Hamdayana, *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Karakter*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2014)Hlm. 217
- [5]. Mauludin, A., & Nurjaman, A. (2018). Analisis Pengaruh Self Regulated Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA. *Jurnal Basicedu*, 4(3), 593–603. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.400>
- [6]. Noviyana, H. (2017). Pengaruh model project Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir kreatif matematika siswa. *JURNAL e-DuMath*, 3(2). <https://doi.org/10.26638/je.455.2064>.
- [7]. Nurdyansyah, and Eni Fariyatul Fahyuni. 2016. *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- [8]. Sani, L. (2018). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Think Talk Write* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP, *Jurnal Al-Ta'dib*, 11(2). <https://ejournal.iainkendari.ac.id/index.php/al-tadib/article/view/979/930>
- [9]. Septiani, T., Hudanagara, M. A., Hendriana, H., & Anita, I. W. (2018). Pengaruh self confidence dan self efficacy terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(4), 667. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i4.p667-672>
- [10]. Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- [11]. Syarifah, L. L. (2017). *Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Pada Mata Pembelajaran Matematika SMA II*, *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 10, No. 2 (59)
- [12]. Widyastuti, A. C., Permana, D., & Sari, I. P. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Dilihat Dari Gender. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(2), 145. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i2.p145-148>