



UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK-TALK-WRITE KELAS VIII-A SMP Negeri 1 PADANGSIDIMPUAN

Biolisa Panca¹, Susi Sulastrilubis^{2*}, Nova Christina Dewi³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Graha Nusantara, Indonesia

Email: biolisapancasrg03@gmail.com¹ ; susisulastrilubis@gmail.com^{2*}; dewinova74@gmail.com³

Informasi Artikel	Abstract
Submitted: 19-12-2024 Revised: 16-01-2025 Published: 31-01-2025 Keywords: Improvement; Communication Skills; Think-Talk-Write	<i>The purpose of this study was to determine the improvement of students' mathematical communication skills with the efforts of the Think-Talk-Write Type Cooperative Learning Model on SPLDV material in class VIII SMP Negeri 1 Padangsidempuan. Study Year 2023-2024. The subjects in this study were Class VIII-A students totaling 24 students. The object of this research is the mathematical communication ability of students through the Think-Talk-Write type cooperative learning model on SPLDV material in class VIII-A of SMP Negeri 1 Padangsidempuan. This type of research is Classroom Action Research which consists of two cycles. Data collection instruments are student mathematical communication ability tests, observation sheets. With the application of cooperative learning model type think-talk-write on the material of two-variable linear equation system in class VIII SMP Negeri 1 Padangsidempuan can improve students' mathematical communication skills. This can be seen from the increase in the average value of the initial test is 56.67%, the average value of student communication ability test I is 70.63 and in cycle II the average value of student mathematical communication ability test II is 80.20. While the results of teacher observations in learning I cycle I 2.25 and in learning II 2.63 with an average of 2.44 with a good category. While the teacher observation in learning I cycle II 3.38 and in learning II 3.62 with the average observation of cycle II is 3.5 with a very good category.</i>

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dengan Upaya Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Talk-Write pada materi pada materi SPLDV di kelas VIII SMP Negeri 1 Padangsidempuan Tahun Pelajaran 2023-2024. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa Kelas VIII-A yang berjumlah 24 siswa. Objek dari penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe Think-Talk-Write pada materi SPLDV di kelas VIII-A SMP Negeri 1 Por SMP Negeri 1 Padangsidempuan. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas yang terdiri atas dua siklus. Instrumen pengumpulan data yaitu tes kemampuan komunikasi matematis siswa, lembar observasi. Dengan Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe think-talk-write pada materi sistem persamaan linier dua variabel di kelas VIII SMP Negeri 1 Padangsidempuan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan nilai rata-rata tes awal adalah 56,67 %, nilai rata-rata tes kemampuan komunikasi siswa I yaitu 70,63 dan pada siklus II nilai rata-rata tes kemampuan komunikasi matematika siswa II yaitu 80,20. Sedangkan Hasil observasi guru pada pembelajaran I siklus I 2,25 dan pada pembelajaran II 2,63 dengan rata-rata 2,44 dengan kategori baik. Sedangkan pada observasi guru pada pembelajaran I siklus II 3,38 dan pada pembelajaran II 3,62 dengan rata-rata observasi siklus II adalah 3,5 dengan kategori baik sekali.

Kata Kunci : Peningkatan; Kemampuan Komunikasi; Think-Talk-Write

PENDAHULUAN

Perkembangan dan kemajuan teknologi dewasa ini tidak terlepas dari perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan. Seiring dengan kemajuan IPTEK yang bergerak secara dinamis, tentu mengakibatkan perlunya suatu tuntutan kepada matematika untuk mengikuti gerak dinamis tersebut (Anggraini, D, 2020). Peran matematika sangat penting bagi kehidupan. Besarnya peran matematika tersebut menuntut siswa harus mampu menguasai pelajaran matematika (Mardaleni et al., 2018).

Menurut (Nila & Nurjanah, 2021) kesulitan siswa dalam matematika yaitu “Banyak faktor yang menyebabkan matematika dianggap pelajaran sulit, diantaranya adalah karakteristik matematika yang bersifat abstrak, logis, sistematis dan penuh dengan lambang-lambang dan rumus-rumus yang membingungkan. Selain itu beberapa pelajar tidak menyukai matematika karena matematika penuh dengan hitungan dan miskin komunikasi (Sibuea, 2020).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Padangsidimpuan diperoleh bahwa kemampuan siswa untuk mengemukakan ide atau memberi tanggapan masih kurang baik dimana sebahagian siswa hanya bersifat pasif saja. Kurangnya siswa memahami konsep dan penguasaan materi, strategi belajar yang kurang tepat dan kurangnya kemampuan komunikasi matematika merupakan faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Kenyataannya menunjukkan bahwa tidak banyak siswa yang mau dan suka bertanya kepada temannya untuk mengatasi kesulitannya, apalagi kepada guru.

Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa salah satu kesulitan untuk mempelajari matematika adalah rendahnya kemampuan komunikasi matematika siswa. Rendahnya kemampuan komunikasi matematika, tidak lepas dari proses pembelajaran matematika. Kegiatan pembelajaran dipengaruhi oleh pandangan guru terhadap makna belajar. Makna dan hakekat belajar seringkali diartikan sebagai penerimaan informasi dari sumber informasi. Artinya masih ada sebagian guru memaknai kegiatan mengajar sebagai kegiatan memindahkan informasi dari guru atau buku kepada siswa.

Solusi dalam mengatasi permasalahan rendahnya kemampuan komunikasi matematik siswa maka guru perlu mengusahakan perbaikan model pembelajaran sebagai suatu strategi untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa dengan cara bagaimana siswa turut aktif dalam proses pembelajaran.

Untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan hasil belajar matematika siswa, tugas dan peran guru bukan lagi sebagai pemberi informasi (transfer of knowledge), tetapi sebagai pendorong siswa belajar (stimulation of learning) agar dapat mengkonstruksikan sendiri pengetahuan melalui berbagai aktivitas seperti pemecahan masalah, penalaran, dan berkomunikasi (doing math), sebagai cara pelatihan berpikir kritis dan kreatif (Cahyadi, R. A. H., 2019) (Lubis, S. S., Nurdalilah, N., & Rayana, R, 2022).

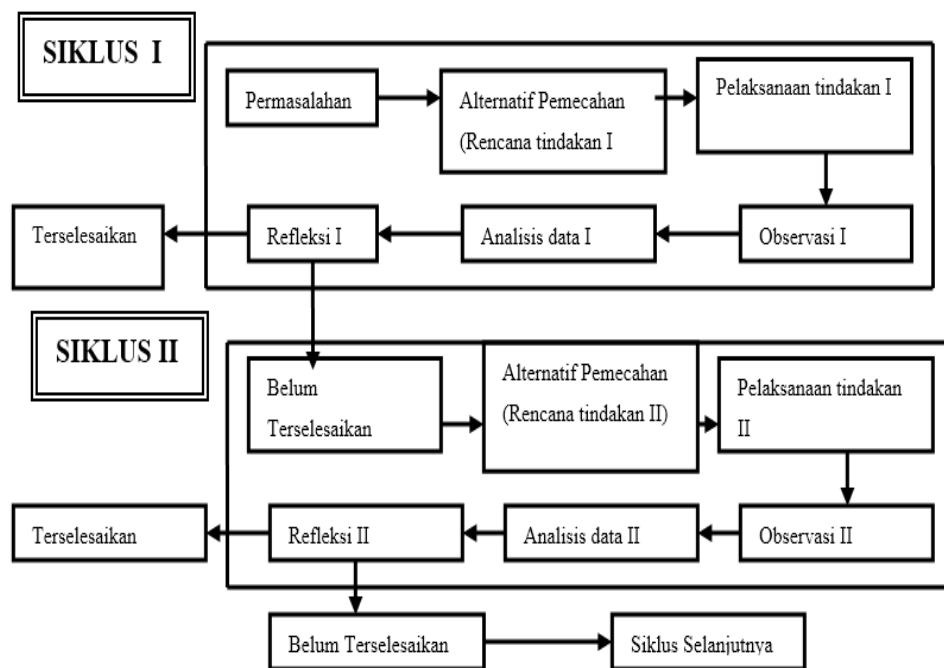
Salah satu model pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan kemampuan komunikasi dan hasil belajar siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe think-talk-write (Putri et al., 2022) (Syasri et al., 2018). Model pembelajaran ini pada dasarnya dibangun melalui berpikir (think), berbicara

(talk), dan menulis (write) dan melibatkan kelompok-kelompok kecil yang bersifat heterogen. Model pembelajaran ini mengedepankan perlunya siswa mengkomunikasikan/menjelaskan hasil pemikiran matematikannya terhadap permasalahan yang diberikan oleh guru serta model pembelajaran ini lebih mengedepankan proses daripada hasil dan menjelaskan alasan pengerjaannya (Ansari, B. I., & Abdullah, R, 2020).

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action reearch*) dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Think- Talk- Write dengan tujuan memperbaiki mutu praktik pembelajaran di kelas. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa serta mengungkap kendala atau kesulitan yang dialami siswa dalam pembelajaran sistem persamaan linear dua variable. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kelas VIII-A Padangsidempuan, yang berjumlah 24 orang.

Secara lebih rinci, prosedur pelaksanaan penelitian tindakan kelas menurut (Arikunto, S, 2021), dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Prosedur Penelitian Tindakan Kelas

Tingkat kemampuan siswa menyelesaikan soal ditentukan dengan kriteria penentuan tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan sesuai dengan kriteria. Konversi yang digunakan dalam mengubah skor mentah menjadi skor standar dengan norma absolut adalah didasarkan atas tingkat penguasaan terhadap bahan yang diberikan. Tingkat penguasaan itu akan tercermin pada tinggi rendahnya skor mentah yang dicapai.

Tabel. 1 Tingkat Penguasaan Siswa

Tingkat penguasaan	Kriteria
90% - 100%	Tingkat penguasaan sangat tinggi
80% - 89%	Tingkat penguasaan tinggi
65% - 79%	Tingkat penguasaan sedang
55% - 64%	Tingkat penguasaan rendah
0% - 54%	Tingkat penguasaan sangat rendah

Kemudian penentuan ketuntasan belajar siswa secara klasikal dapat ditentukan dengan menggunakan rumus :

$$PKK = \frac{\text{Banyak Siswa yang PPH} \geq 65\%}{\text{Banyak Subjek Penelitian}} \times 100\%$$

Berdasarkan kriteria ketuntasan belajar, apabila di kelas tersebut telah tercapai 85% siswa dengan persentase penilaian hasil $\geq 65\%$, maka ketuntasan belajar secara klasikal telah tercapai. Dari hasil observasi yang telah dilakukan peneliti, dilakukan penganalisaan dengan menggunakan rumus:

$$P_i = \frac{\text{jumlah seluruh aspek yang diamati}}{\text{banyaknya aspek yang diamati}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Penelitian

Hasil tes awal ini digunakan sebagai acuan di dalam pemberian tindakan dan menyusun rencana pembelajaran untuk dilaksanakan pada siklus 1 membantu memperbaiki masalah-masalah yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Adapun hasil dari tes awal adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Nilai Tes Awal

Kategori	Tes Kamampuan Komunikasi Matematika Siswa I
Nilai Maksimal	80
Nilai Minimal	30
Nilai Rata-rata	56,67
Ketuntasan Klasikal	45,83 %

Dari hasil tes wal yang dilakukan diperoleh bahwa niali maksimal ataupun tertinggi yang diperoleh 80 sedangkan nilai terrendah 30 dan rata-rata yang diperoleh sebesar 56,67 sedangkan nilai tuntas klasikal 45,83%. Maka dapat disimpulkan bahwa kelas tersebut belum tuntas belajar secara klasikal dan hasil belajar yang masih rendah.

Selama kegiatan pelaksanaan siklus I yang terdiri dari 2 pertemuan, observer melakukan pengamatan terhadap proses pembelajaran. Peneliti diobservasi oleh guru matematika kelas VIII-A SMP Negeri 1 Padangsidempuan:

Tabel 3. Hasil Observasi Guru Pada Siklus I

No	Indikator	Pertemuan	
		1	2
1.	Keterampilan membuka pelajaran	3	3
2.	Strategi pembelajaran	2	3
3.	Pengelolaan kelas	2	3
4.	Komunikasi dengan siswa	3	3
5.	Keterlibatan siswa dalam pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe <i>think-talk-write</i>	2	2
6.	Keaktifan siswa dalam bertanya, mengemukakan ide atau memberi pendapat	2	3
7.	Ketrampilan menutup pelajaran	2	2
8.	Efisiensi penggunaan waktu	2	2
Nilai Akhir		2,25	2,63
Rata-rata nilai observasi siklus I		2,44	

Berdasarkan hasil observasi guru pada siklus I yang dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan diperoleh rata-rata nilai 2,44 yang berarti proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru sudah berjalan dengan baik.

Hasil kemampuan komunikasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linier dua variabel setelah diberikan tindakan pada siklus I dapat dilihat dari hasil tes kemampuan komunikasi matematika. Dari tes kemampuan komunikasi matematika I diperoleh nilai minimal, nilai maksimal, nilai rata-rata dan nilai siswa tuntas secara klasikal.

Tabel 4. Deskripsi Nilai Pada Siklus I

Kategori	Tes Kamampuan Komunikasi Matematika Siswa I
Nilai Maksimal	90
Nilai Minimal	50
Nilai Rata-rata	70,63
Ketuntasan Klasikal	70,83 %

Kemampuan komunikasi matematika siswa masih rendah, hal ini dapat dilihat dari banyaknya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal dan nilai tuntas belajar masih sebesar 70,83% dengan rata kelas 70,63. Maka untuk memperbaiki kekurangan-

kekurangan dan mempertahankan serta meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa yang telah dicapai pada siklus I.

Berdasarkan hasil penyelesaian atau jawaban pada kemampuan komunikasi matematika siklus II dapat dilihat kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal dan dalam kegiatan pembelajaran sudah dapat diatasi, walaupun masih ada kesalahan yang berulang dilakukan siswa.

Kemampuan komunikasi matematika siswa dapat dilihat dari tes kemampuan komunikasi matematika siswa II yang diberikan pada siklus II. Dari hasil tes tersebut diperoleh nilai maksimal, nilai minimal, serta nilai rata-rata dan ketuntasan klasikal seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 5. Deskripsi Nilai Pada Siklus II

Kategori	Tes Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa I	
Nilai Maksimal	100	
Nilai Minimal	60	
Nilai Rata-rata	80,20	
Ketuntasan Klasikal	87,5 %	

Sedangkan untuk hasil observasi oleh guru matematika kelas VIII-A SMP Negeri 1 Padangsidimpuan terhadap peneliti. Data hasil observasi terhadap peneliti sebagai guru dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 6. Hasil Observasi Guru Pada Siklus II

No	Indikator	Pertemuan	
		1	2
1.	Keterampilan membuka pelajaran	4	4
2.	Strategi pembelajaran	4	4
3.	Pengelolaan kelas	3	3
4.	Komunikasi dengan siswa	3	4
5.	Keterlibatan siswa dalam pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe think-talk-write	3	3
6.	Keaktifan siswa dalam bertanya, mengemukakan ide atau memberi pendapat	4	4
7.	Ketrampilan menutup pelajaran	3	4
8.	Efisiensi penggunaan waktu	3	3
Nilai Akhir		3,38	3,62
Rata-rata nilai observasi siklus I		3,5	

Hasil observasi guru pada siklus I diperoleh rata-rata nilai 3,5 yang berarti proses pembelajaran yang dilakukan guru sudah berjalan dengan sangat baik. Guru mampu

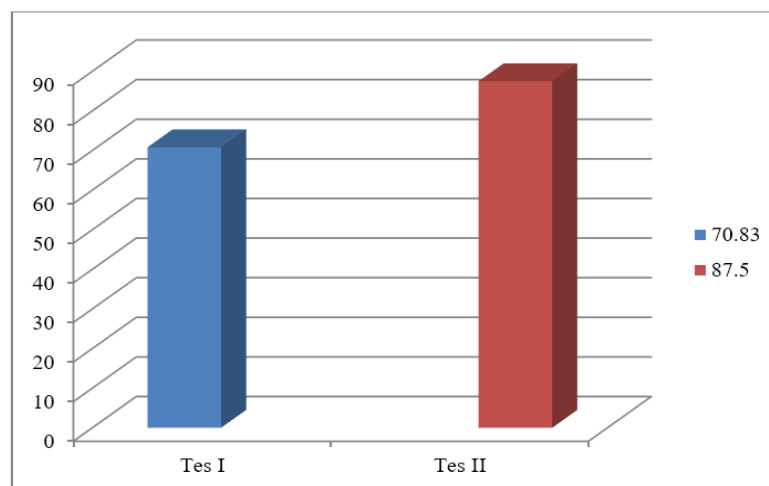
melakukan sintaks model pembelajaran kooperatif tipe think-talk-write dengan baik. Observator menilai bahwa apa yang dilakukan peneliti sudah maksimal walaupun belum tahu bagaimana hasil tesnya.

Dari 24 orang siswa yang mengikuti tes kemampuan komunikasi matematika siswa II, nilai minimal atau nilai terendah 60, nilai maksimum atau nilai tertinggi 100 dengan rata-rata kelas 87,20%, dengan tingkat ketuntasan klasikal 87,5%. Proses perkembangan siswa yang mengalami ketuntasan belajar dari siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 7. Perbandingan Peningkatan Ketuntasan Belajar siswa

Siklus I			Siklus II		
Tes Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa I			Tes Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa II		
70,83 %			87,5 %		

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari gambar grafik diwah ini:



Gambar 1. Grafik perbandingan Tes I dan Tes II

Dari gambar 1 dapat dilihat adanya peningkatan ketuntasan belajar baik secara individu maupun klasikal. Pada tes kemampuan komunikasi matematika I, terdapat 70,83 % siswa yang mencapai tingkat ketuntasan belajar, pada tes kemampuan komunikasi matematika siswa II terdapat 87,5 % yang mencapai ketuntasan belajar. Maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran sistem persamaan linier dua variabel melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think-talk-write* mengalami peningkatan kemampuan komunikasi matematika dan peningkatan ketuntasan belajar baik secara individu maupun secara klasikal.

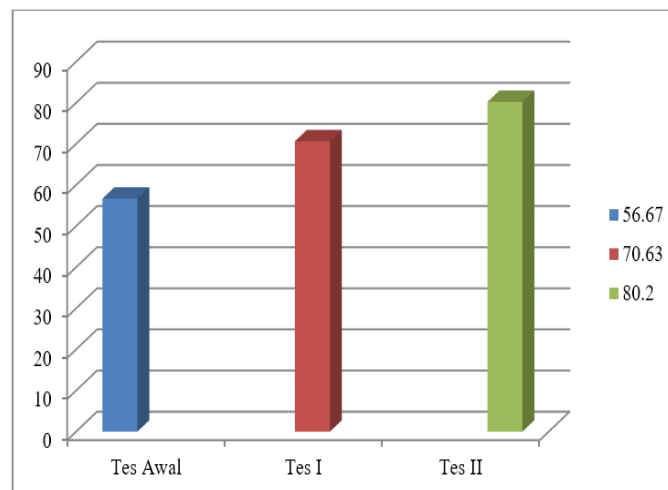
Pada tes kemampuan komunikasi matematika I terdapat 29,17 % yang tidak mencapai ketuntasan belajar, sedangkan pada kemampuan komunikasi matematika II

hanya 12,5 % yang tidak mencapai tingkat ketuntasan belajar baik secara individu maupun secara klasikal.

b. Pembahasan hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan ada peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa dalam memahami materi sistem persamaan linier dua variabel melalui model pembelajaran kooperatif tipe think-talk-write. Hal ini sejalan dengan pendapat Anshari yang menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif dapat menumbuhkan kemampuan komunikasi matematika siswa sehingga pemahaman siswa terhadap materi pelajaran dapat meningkat. Selain itu pembelajaran kooperatif dapat menumbuh kembangkan pembelajaran yang efektif.

Pada siklus I kemampuan komunikasi matematika jauh dari yang diharapkan. Dapat dilihat dari tes awal nilai rata-rata kelas adalah 56,67 %, nilai rata-rata tes kemampuan komunikasi siswa I yaitu 70,63 dan pada siklus II nilai rata-rata tes kemampuan komunikasi matematika siswa II yaitu 80,20. Hal ini menunjukkan bahwa pengajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe think-talk-write dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa dalam mempelajari sistem persamaan linier dua variabel, lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2. Grafik Peningkatan Hasil Belajar

Namun dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe think-talk-write perlu diperhatikan kondisi siswa. Tidak semua siswa mampu untuk belajar dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe think-talk-write sehingga perlu dikondisikan dengan situasi sekolah dan kejiwaan peserta didik. Guru perlu menyiapkan rancangan pembelajaran dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe think-talk-write sehingga memaksimalkan kemampuan komunikasi matematika siswa sekaligus yang berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan dapat diambil kesimpulan :

1. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe think-talk-write pada materi sistem persamaan linier dua variabel di kelas VIII-A SMP Negeri 1 Padangsidimpuan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan nilai rata-rata tes awal adalah 56,67 %, nilai rata-rata tes kemampuan komunikasi siswa I yaitu 70,63 dan pada siklus II nilai rata-rata tes kemampuan komunikasi matematika siswa II yaitu 80,20.
2. Hasil observasi guru pada pembelajaran I siklus I 2,25 dan pada pembelajaran II 2,63 dengan rata-rata 2,44 dengan kategori baik.
3. Sedangkan pada observasi guru pada pembelajaran I siklus II 3,38 dan pada pembelajaran II 3,62 dengan rata-rata observasi siklus II adalah 3,5 dengan kategori baik sekali.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih sebesar-besarnya kepada Bapak Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Padangsidimpuan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam melaksanakan penelitian untuk memenuhi tugas akhir perkuliahan. Dan juga kepada Ibu guru matematika yang sudah mempercayakan kelas VIII-A untuk menjadi sampel penelitian saya. Serta kepada pembimbing I dan II yang tidak pernah Lelah memberikan bimbingan dan arahan kepada saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

REFERENCES

- Anggraini, D. (2020). Penerapan model kooperatif tipe think-talk-write untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematik pada materi bangun datar segi empat di kelas VII SMP Negeri 8 Binjai. *In Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5, 243–249.
- Ansari, B. I., & Abdullah, R. (2020). *Higher-order-thinking skill (HOTS) bagi kaum milenial melalui inovasi pembelajaran matematika*. IRDH Book Publisher.
- Arikunto, S. (2021). *Penelitian tindakan kelas: Edisi revisi*. Bumi Aksara.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan bahan ajar berbasis ADDIE model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35–42. <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>
- Lubis, S. S., Nurdalilah, N., & Rayana, R. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Intruction (Pbi) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pokok Bahasan Persamaan Linear Satu Variabel Di Ponpes Salapiah Gunung Silayanglayang. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 5(2), 44–50. <https://doi.org/10.37081/mathedu.v5i2.4061>
- Mardaleni, D., Noviarni, N., & Nurdin, E. (2018). Efek Strategi Pembelajaran Scaffolding terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis berdasarkan Kemampuan Awal Matematis Siswa. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 1(3), 236. <https://doi.org/10.24014/juring.v1i3.5668>

- Nila, N., & Nurjanah, S. (2021). Implementasi Teori Kognitif Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika di Kelas 5. *JEMARI (Jurnal Edukasi Madrasah Ibtidaiyah)*, 3(2), 47–50. <https://doi.org/10.30599/jemari.v3i2.825>
- Putri, N. S., Juandi, D., & Jupri, A. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Talk-Write terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa: Studi Meta-Analisis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 771–785. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1264>
- Sibuea, D. A. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Think Pair and Share terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. *Sepren*, 2(1), 60. <https://doi.org/10.36655/sepren.v2i1.336>
- Syasri, S. I. R., Hasanuddin, H., & Noviarni, N. (2018). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis: Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 1(1), 43. <https://doi.org/10.24014/juring.v1i1.4770>