

PENERAPAN METODE *PEER TEACHING* DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Ni Ketut Erawati^{1*}, Agung Ari Sarasmita Anggredi², I Dewa Putu Sarjana³

^{1,2}Universitas PGRI Mahadewa Indonesia

³SMP Negeri 3 Tabanan

Email : ketuterawati@mahadewa.ac.id ; agungsarasmita37@gmail.com ; dewasarjana5@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to improve students' understanding of mathematical concepts in mathematics learning with Pythagorean theorem material using the peer teaching method. This type of research is classroom action research with the research subjects being class VIII B students of SMP Negeri 3 Tabanan. This research was carried out in two cycles, with each cycle consisting of planning, action/implementation, observation and reflection stages. Data collection was carried out through tests of understanding mathematical concepts in the form of essays which were then analyzed quantitatively descriptively to determine the classification of learning activities in each cycle. The indicator of success in this research is the percentage of students' mathematical concept understanding test results in the high category. Based on research, it is known that there was an increase in students' understanding of mathematical concepts based on the results of implementation in cycle I, namely 68% which was in the sufficient category, then increased in cycle II to 80% which was in the high category. Based on the research results, it can be concluded that implementing learning using the peer teaching method can improve class students' understanding of mathematical concepts.

Keywords: peer teaching, understanding concepts, learning Mathematics

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran matematika dengan materi *teorema pythagoras* menggunakan metode *peer teaching*. Jenis penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan subjek penelitian adalah siswa kelas VIII B SMP Negeri 3 Tabanan. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan masing-masing siklus terdiri dari tahap perencanaan, tindakan/pelaksanaan, observasi/pengamatan, dan refleksi. Pengumpulan data dilakukan melalui tes pemahaman konsep matematis yang berbentuk *essay* yang selanjutnya dianalisis secara deskriptif kuantitatif untuk mengetahui klasifikasi aktifitas belajar pada masing-masing siklus. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah diperolehnya persentase hasil tes pemahaman konsep matematis siswa dalam kategori tinggi. Berdasarkan penelitian diketahui bahwa terjadi peningkatan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan hasil pelaksanaan pada siklus I yaitu 68% yang berada pada kategori cukup kemudian meningkat pada siklus II menjadi 80% yang berada pada kategori tinggi. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan dengan diterapkannya pembelajaran dengan metode *peer teaching* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa kelas.

Kata Kunci: *peer teaching*, pemahaman konsep, pembelajaran Matematika

PENDAHULUAN

Belajar merupakan proses pendidikan seumur hidup yang dapat terjadi dalam

berbagai konteks dan keadaan yang tidak terbatas. Pendidikan bertujuan untuk membantu siswa dalam memperoleh

ilmu pengetahuan dan pengembangan keterampilan yang ada pada diri siswa (Tabroni et al., 2022). Dengan adanya kemajuan dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi mengharuskan manusia untuk dapat meningkatkan kualitasnya terutama dalam bidang pendidikan.

Matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang universal, matematika berperan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan kemajuan teknologi serta daya pikir manusia (Umar & Wiguna, 2020). Matematika merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh setiap orang agar mereka dapat menghadapi permasalahan matematika pada khususnya dan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari pada umumnya, Ungkapan ini sejalan dengan salah satu tujuan dari pembelajaran matematika disekolah yaitu memahami konsep matematis (Aledya, 2019) menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah (Sukendra, 2019). Pentingnya kemampuan ini dijelaskan dalam kompetensi dasar yang menjelaskan bahwa siswa dituntut memiliki kemampuan untuk dapat menghubungkan materi matematika satu dengan yang lainnya, dimana

kemampuan tersebut merupakan salah satu indikator dari kemampuan koneksi matematis siswa. Dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman matematis atau kemampuan matematika siswa maka guru memiliki peranan penting dalam merancang kegiatan pembelajaran yang dapat mengasah kemampuan belajar siswa. Seorang pendidik atau guru diharuskan memiliki kemampuan untuk menciptakan proses pembelajaran yang berkualitas. Inovasi pembelajaran dari guru sangat diperlukan dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan dan kualitas pembelajaran. Model pembelajaran inovatif bertujuan untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia.

Memahami konsep dari suatu materi yang dipelajari merupakan tujuan dari proses pembelajaran. Pada saat ini diketahui bahwa pemahaman konsep matematika siswa masih rendah dikalangan pelajar baik pada tingkat dasar maupun menengah (Jeheman et al., 2019). Berdasarkan observasi dan pelaksanaan pembelajaran di kelas VIII B SMP Negeri 3 Tabanan ditemukan bahwa ketika siswa diminta untuk menyampaikan ulang suatu materi atau menyelesaikan ulang suatu soal, siswa belum mampu dalam menjelaskannya dengan benar, melalui pengamatan

tersebut diketahui bahwa siswa belum memahami dengan baik konsep dari materi yang dipelajarinya, tingkat pemahaman matematis siswa yang masih rendah memberikan dampak yang besar bagi hasil belajar siswa (Kurniawan et al., 2021). Rendahnya kemampuan matematika siswa juga dipengaruhi oleh kurang tepatnya model dan metode pembelajaran yang digunakan guru dalam kegiatan pembelajaran sehingga kurang mampu dalam mengembangkan kemampuan matematis siswa.

Rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa tersebut dikarenakan pembelajaran matematika yang dilaksanakan oleh guru kurang mampu dalam mengembangkan pemahaman konsep matematis dan koneksi matematis siswa. Hal ini karena guru melaksanakan pembelajaran di kelas dengan pembelajaran tradisional dimana pembelajaran tradisional merupakan pembelajaran yang lebih mengarah pada kegiatan yang berpusat pada guru dan menggunakan metode ceramah (Utaminingsyah & Evitasari, 2022). Pembelajaran yang berpusat pada guru ini kurang dapat meningkatkan stimulus pemikiran matematis siswa sehingga perlu dilakukan evaluasi metode pembelajaran yang digunakan dalam

kegiatan belajar mengajar (Surat & Sukendra, 2022).

Seorang pendidik harus memiliki kemampuan untuk menciptakan proses pembelajaran yang berkualitas (Jumrawarsi & Suhaili, 2021). Inovasi-inovasi pembelajaran yang dikembangkan oleh guru sangat dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas pendidikan sehingga pembelajaran dengan metode konvensional harus diganti dengan pembelajaran yang inovatif (Sukendra, 2019). Metode pembelajaran inovatif bertujuan untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia.

Teori pembelajaran konstruktivisme memandang bahwa siswa secara aktif membentuk sendiri pengetahuannya dengan cara terus menerus berhadapan dengan suatu pengetahuan baru (Hawwin Muzakki, 2021). Pandangan konstruktivisme menginginkan partisipasi siswa dalam menciptakan pemahaman akan sebuah materi yang dipelajari. Pengembangan metode pembelajaran dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan kesulitan memahami suatu konsep pada pembelajaran. Metode pembelajaran yang ditawarkan dalam kegiatan pembelajaran guna membantu dalam meningkatkan pemahaman

matematis siswa yaitu metode pembelajaran *Peer teaching*.

Metode pembelajaran *Peer teaching* adalah pembelajaran yang dilakukan oleh siswa yang memiliki usia yang hampir sebaya dan memiliki kemampuan lebih dapat membantu menjelaskan kepada temanya (Tabroni et al., 2022). Metode *peer teaching* merupakan metode belajar yang melibatkan peserta didik secara aktif. Siswa yang memiliki pemahaman sangat baik akan mengajarkan teman lainnya yang mengalami kesulitan dalam memahami materi yang dipelajari. Menurut piaget pengetahuan dapat dibentuk melalui adanya interaksi antara individu dengan lingkungan, dan proses belajar mengutamakan adanya interaksi dari kelompoksiswa (Juwantara, 2019).

Dalam pembelajaran dengan metode *peer teaching* siswa akan lebih mudah memahami konsep karena terjadi interaksi dalam kelompok dengan teman sebaya menggunakan bahasa yang lebih sederhana dan mudah untuk dipahami. Penerapan metode *peer teaching* dapat membantu dalam mengungkapkan hal-hal tersembunyi dari peserta didik seperti halnya kesulitan dalam memahami materi pelajaran, kesulitan dalam memahami penjelasan guru dan berbagai kendala lain selama kegiatan belajar

mengajar berlangsung. Dengan metode *peer teaching* siswa akan terlatih bagaimana mengutarakan pendapat dan juga belajar menghargai pendapat orang lain dengan tetap mengacu pada materi yang dipelajari. Pembelajaran melalui teman sebaya merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Melalui metode pembelajaran *peer teaching* diharapkan siswa dapat mengaktualisasikan kemampuan lebihnya untuk bersikap peduli terhadap teman-temannya yang masih perlu bimbingan belajar dan mampu bertanggung jawab dalam kegiatan belajar serta dapat menumbuhkan rasa percaya diri sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep dari suatu materi yang dipelajari. Dengan demikian penggunaan metode pembelajaran *peer teaching* dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep terutama pada mata pelajaran matematika.

Berdasarkan uraian di atas maka digagaskan suatu penelitian dengan judul “penerapan metode *peer teaching* dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa” dengan batasan penelitian yaitu (1) Metode pembelajaran yang digunakan adalah metode *peer teaching*, dengan kegiatan pembelajaran berorientasi pada

pembelajaran dengan model *discovery learning* guna memberikan kesempatan kepada siswa dalam mendiskusikan dan mengkontruksi pemahamannya secara mandiri. (2) Aktivitas pembelajaran siswa dalam penelitian ini dibatasi dalam materi *teorema pythagoras*.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas merupakan suatu bentuk penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan berbagai tindakan tertentu agar mampu memperbaiki dan meningkatkan berbagai praktek pembelajaran di dalam kelas secara lebih efektif dan efisien (Lafendy, 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa didalam kelas. Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas dengan model Kurt Lewis. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus dimana menurut Kurt Lewis siklus dari penelitian tindakan kelas terdiri dari 4 (empat) tahapan yaitu perencanaan tindakan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), observasi dan evaluasi (*observing*), serta refleksi (*refleksing*). Tahapan siklus penelitian tindakan kelas dapat diperhatikan pada gambar 1.



Gambar 1. Siklus Tindakan

Penelitian ini bersifat kolaboratif antara peneliti dan guru pengajar matematika siswa di kelas VIII B SMP Negeri 3 Tabanan. Berdasarkan hal ini maka terdapat kesepakatan terhadap suatu masalah yang dihadapi dan pengambilan keputusan agar mendapatkan kesamaan persepsi terhadap tindakan yang akan dilakukan sehingga memberikan hasil yang maksimal. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Tabanan. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII B SMP Negeri 3 Tabanan pada semester ganjil tahun pelajaran 2023/2024 dengan jumlah 32 orang siswa yang terdiri dari 17 orang siswa laki-laki dan 15 orang siswa perempuan. Objek yang diteliti dalam penelitian tindakan kelas ini

adalah pemahaman konsep matematis yang dimiliki oleh siswa kelas VIII B SMP Negeri 3 Tabanan dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan metode *peer teaching*.

Berdasarkan prosedur suatu penelitian tindakan kelas, penelitian yang akan dilaksanakan terbagi menjadi dua yaitu refleksi awal dan pelaksanaan penelitian. Pelaksanaan penelitian ini terdiri dari dua siklus dimana masing-masing siklus terdiri dari empat kali pertemuan diantaranya (1) perencanaan tindakan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi dan evaluasi, dan (4) refleksi (Sukendra I Komang, 2020). Dalam penelitian tindakan kelas ini yang diperlukan adalah data pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII B SMP Negeri 3 Tabanan dan data mengenai aktivitas siswa selama kegiatan belajar mengajar atau selama penelitian berlangsung.

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu teknik observasi dan teknik tes. Data yang diperoleh dari lembar pengamatan dan lembar tes kemampuan pemahaman konsep matematis selanjutnya akan dianalisis untuk mengetahui apakah ada peningkatan pemahaman konsep matematis dari siswa setelah diterapkan pembelajaran dengan menggunakan

metode *peer teaching*. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dikatakan meningkat apabila terjadi perubahan rata-rata dari skor tes. Adapun kategori pemahaman konsep dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kategori Pemahaman Konsep

Rentang Persentase	Kriteria
$85,0 \leq x \leq 100$	Sangat tinggi
$70,0 \leq x \leq 84,5$	tinggi
$55,0 \leq x \leq 69,9$	cukup
$40,0 \leq x \leq 54,9$	kurang
$0 \leq x \leq 39,9$	Rendah

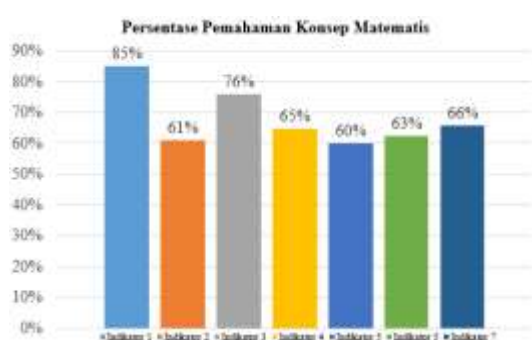
Pemahaman konsep matematis siswa yang dibelajarkan menggunakan metode *peer teaching* dikatakan berhasil apabila memenuhi indikator keberhasilan yaitu persentase rata-rata skor pemahaman konsep matematis siswa berada pada kategori tinggi dan meningkat dari setiap siklusnya.

HASIL PENELITIAN

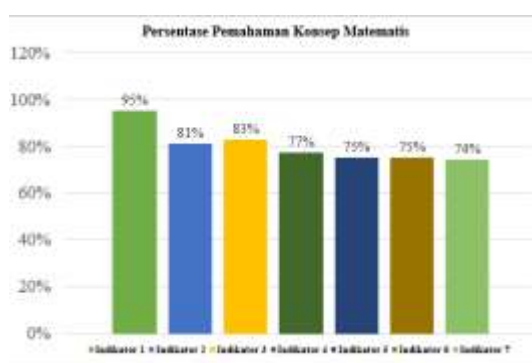
Berdasarkan hasil observasi awal terhadap pelaksanaan pembelajaran siswa yang berjumlah 32 orang diketahui bahwa adanya perbedaan pemahaman konsep matematis yang tinggi antara siswa antara yang sangat kompeten dan siswa yang masih memerlukan bimbingan sehingga tujuan pembelajaran tidak dapat tercapai dengan maksimal. Oleh karena itu perlu dirancang kembali pembelajaran dengan

menggunakan metode *peer teaching* sebagai upaya untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.

Data pemahaman konsep matematis siswa diperoleh dari hasil tes tulis dalam bentuk soal *essay* yang dikerjakan oleh siswa secara individu dengan persentase hasil analisis tes tulis dijabarkan pada gambar 2 dan gambar 3



Gambar 2. Hasil Analisis Pemahaman Konsep Siklus I



Gambar 3. Hasil Analisis Pemahaman Konsep Siklus II

Berdasarkan hasil analisis pemahaman konsep matematis siswa pada siklus I yang ditunjukkan oleh gambar 1 diketahui bahwa persentase rata-rata 68% yang menunjukkan kriteria sedang. Berdasarkan hasil tersebut maka diketahui masih perlu dilakukan tindakan kembali untuk

membantu meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Setelah diberikan perlakuan pada siklus II maka diperoleh rata-rata persentase mengalami peningkatan menjadi 80% yang menunjukkan hasil pemahaman konsep matematis siswa berada pada kategori tinggi.

Hasil penelitian yang diperoleh diketahui telah memenuhi kategori keberhasilan yang ditentukan, yaitu pemahaman konsep matematis siswa pada siklus II telah berada pada kategori tinggi dengan persentase rata-rata 80% sehingga penelitian ini diakhiri pada siklus II.

PEMBAHASAN

Pada pembelajaran matematika yang menerapkan metode *peer teaching* di siklus I adapun beberapa hal yang telah diamati diantaranya proses pembelajaran pada siklus I secara umumnya telah sesuai dengan perencanaan. Adapun beberapa kendala yang ditemui pada pelaksanaan siklus I diantaranya siswa cenderung kurang percaya diri dalam mengungkapkan pendapat secara individu. Hasil refleksi analisis pemahaman konsep pada siklus I menunjukkan bahwa hasil pembelajaran yang telah dilakukan menunjukkan kategori sedang dengan persentase rata-rata 68%. Berdasarkan hasil tes pada siklus I maka perlu adanya perbaikan

tindakan agar pemahaman konsep siswa meningkat pada siklus II.

Penerapan metode *peer teaching* pada siklus II masih dilakukan dengan sistem yang sama seperti pada siklus I yaitu siswa dikelompokkan secara heterogen yang terdiri dari 3-4 anggota, dengan anggota kelompok ditentukan oleh peneliti, pada siklus II anggota kelompok masih sama dengan siklus I. Pada pertemuan pertama dari pelaksanaan penelitian pada siklus II mengalami banyak peningkatan dari siklus sebelumnya, siswa mulai lebih disiplin dan berani mengajukan pendapat secara individu walaupun masih terdapat siswa yang mengobrol di luar konteks pembelajaran. Pada pertemuan kedua pada siklus II juga berlangsung baik. Aktivitas siswa berdiskusi juga meningkat baik dalam bertanya ataupun menjawab, siswa sudah mampu dalam mendengarkan pendapat temannya yang lain dan mampu bertanggung jawab dalam setiap tugas yang dimilikinya, selain itu siswa juga mulai menghargai teman yang sedang menyampaikan pendapat dengan tidak ada yang membicarakan selain materi yang sedang dipelajari. Dalam mengerjakan soal siswa yang belum bisa sudah menunjukkan kemampuan yang baik sedangkan siswa yang memiliki

kemampuan baik terlihat lebih menguasai materi yang dipelajari walaupun secara seluruh anggota kelas masih ada yang belum memahami konsep yang dipelajari dengan baik

Secara keseluruhan pelaksanaan pembelajaran telah berlangsung dengan baik dan sesuai dengan rancangan yang telah disusun sebelumnya. Kondisi pembelajaran pada siklus II sudah cukup kondusif, siswa sudah mulai menunjukkan minat belajar yang baik, rasa percaya diri dalam menyampaikan pendapat, bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan dan siswa lebih bersemangat selama kegiatan belajar, selain itu sudah tidak ada siswa yang menyalahgunakan telepon selular selama pembelajaran berlangsung. Pemaparan tersebut didasarkan pada meratanya partisipasi siswa untuk menjawab selama kegiatan belajar, siswa yang awalnya kurang menunjukkan partisipasi selama pembelajaran kini sudah berani untuk menyampaikan pendapatnya. Meskipun tidak bisa dipungkiri masih ada siswa yang malu-malu dan kurang memahami dengan baik konsep pelajaran yang dipelajari namun hal ini dapat diatasi dengan memberikan bimbingan lebih baik dari teman satu kelompoknya ataupun dari guru. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa pada

siklus II pembelajaran tidak menunjukkan kendala yang berarti.

Hasil penelitian ini menunjukkan pembelajaran matematika yang menggunakan metode *peer teaching* di kelas VIII B SMP Negeri 3 Tabanan dapat membantu dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Kemampuan pemahaman konsep yang dimaksud adalah berupa penguasaan terhadap suatu materi pembelajaran dimana siswa bukan hanya mengenal dan mengetahui namun siswa juga mampu dalam menyampaikan kembali konsep dari materi yang dipelajari dengan menggunakan bahasanya sendiri, selain itu siswa juga dapat menyelesaikan suatu permasalahan menggunakan suatu konsep yang telah dipelajarinya. Pembelajaran yang menggunakan metode *peer teaching* memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar dan berdiskusi dengan teman sejawat secara lebih mandiri melalui bantuan guru. Pelaksanaan pembelajaran dengan metode *peer teaching* ini diintegrasikan dengan model pembelajaran *discovery learning* pada mata pelajaran matematika bab teorema pythagoras. selain itu pembelajaran juga dilakukan dengan berbantuan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang dikerjakan oleh siswa

selama kegiatan pembelajaran secara berkelompok dan sesuai langkah-langkah pembelajaran dari sintaks *discovery learning*. menggunakan metode *peer teaching* dan pelaksanaan pembelajaran seperti yang dijelaskan sebelumnya. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian lain, diantaranya penelitian yang menunjukkan bahwa metode *peer teaching* dapat meningkatkan kemampuan konsep matematis serta *self efficacy* siswa, penelitian ini dilakukan oleh Novianti, dkk (2022), selain itu metode *peer teaching* atau tutor sebaya dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa, penelitian ini dilakukan oleh Alvyonita, dkk (2020), Penelitian lain juga menunjukkan bahwa metode *peer teaching* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa, penelitian ini dilakukan oleh Ripa, dkk (2021).

Hasil penelitian ini menunjukkan pembelajaran matematika yang menggunakan metode *peer teaching* di kelas VIII B SMP Negeri 3 Tabanan dapat membantu dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Kemampuan pemahaman konsep yang dimaksud adalah berupa penguasaan terhadap suatu materi pembelajaran dimana siswa bukan hanya mengenal

dan mengetahui namun siswa juga mampu dalam menyampaikan kembali konsep dari materi yang dipelajari dengan menggunakan bahasanya sendiri, selain juga dapat menyelesaikan suatu permasalahan menggunakan suatu konsep yang telah dipelajarinya.

Melalui perencanaan dan pelaksanaan dalam pembelajaran yang menggunakan metode *peer teaching* pada penelitian ini diperoleh hasil penelitian meningkat pada siklus II menjadi 80%. Berdasarkan hasil pengolahan data tersebut menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII B SMP Negeri 3 Tabanan yang pembelajaran menggunakan metode *peer teaching*.

SIMPULAN

Penerapan metode *peer teaching* dapat membantu dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa pada pembelajaran teorema pythagoras, simpulan ini dapat dilihat dari adanya peningkatan respon positif yang diberikan oleh siswa berupa peningkatan minat belajar, peningkatan kepercayaan diri, peningkatan kemampuan berdiskusi, peningkatan kemampuan bekerjasama, dan melalui hasil pelaksanaan tes pada masing-masing siklus yaitu pada siklus I

yang menunjukkan persentase rata-rata 68% dalam kategori sedang kemudian meningkat pada siklus II melalui hasil tes diperoleh persentase rata-rata pemahaman konsep matematis siswa menjadi 80% dalam kategori tinggi. Dengan demikian hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan metode *peer teaching* dapat membantu dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa terhusus pada materi teorema Pythagoras sehingga hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi dan variasi pembelajaran matematika.

SARAN

Disarankan pada guru di sekolah untuk dapat menggunakan metode *peer teaching* selama kegiatan pembelajaran sebagai salah satu alternative dalam pelaksanaan pembelajaran matematika khususnya yang dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Aledya, V. (2019). Pada Siswa. *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa*, 2(May), 0–7.
- Hawwin Muzakki. (2021). Teori Belajar Konstruktivisme Ki Hajar Dewantara serta Relevansinya dalam Kurikulum 2013. *Southeast Asian Journal of Islamic Education Management*, 2(2), 261–282. <https://doi.org/10.21154/sajiem.v2i2.64>

- I Komang Sukendra, P. D. F. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Matematika Terbuka Terhadap Pemahaman Konsep Dengan Mengontrol Bakat Numerik Siswa. *Tjybjb.Ac.Cn*, 3(2), 58–66. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3376403>
- I Made Surat, I Komang Sukendra, I. M. S. (2022). *The Effect Of Open-Ended Learning Model On The Understanding Of Concept By Controlling Numerical Talent Of Students*. 23(1). <https://doi.org/10.5281/zenodo.6392246>
- Jeheman, A. A., Gunur, B., & Jelatu, S. (2019). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 191–202. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.454>
- Jumrawarsi, J., & Suhaili, N. (2021). Peran Seorang Guru Dalam Menciptakan Lingkungan Belajar Yang Kondusif. *Ensiklopedia Education Review*, 2(3), 50–54. <https://doi.org/10.33559/eer.v2i3.628>
- Juwantara, R. A. (2019). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun dalam Pembelajaran Matematika. *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9(1), 27. <https://doi.org/10.18592/aladzkapgmi.v9i1.3011>
- Kurniawan, R., Silalahi, L. B., Limbong, C., & Tambunan, H. (2021). Analisis Literasi, Komunikasi Dan Penalaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa Selama Pembelajaran E-Learning Pada Materi Matriks Kelas XI SMA di Sumatera Utara. *Jurnal Pendidikan Matematika* <https://doi.org/10.31539/judika.v4i1.2312>
- Lafendy, F. (2023). Urgensi penelitian tindakan kelas dalam lingkup pendidikan. *Tarbawi*, 6(2), 142–150. <https://stai-binamadani.e-journal.id/Tarbawi>
- Sukendra I Komang. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Berbantuan LKS Dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Widyadari: Jurnal Pendidikan*, 21(2). <https://doi.org/10.5281/zenodo.4033640>
- Tabroni, Syukur, M., & Indrayani. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Materi Bentuk-Bentuk Mobilitas Sosial Kelas VIII_B SMP Negeri 4 Rokan IV Koto Kab. Rokan Hulu Riau. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran*, 4(2), 261–266.
- Umar, N., & Wiguna, W. (2020). Gamifikasi Media Pembelajaran Matematika Berbasis Mobile di Sekolah Dasar Negeri Sindangmulya II. *EProsiding Sistem Informasi (POTENSI)*, 1(1), 232.
- Utamingtyas, S., & Evitasari, A. D. (2022). Pendampingan Belajar Blended Learning dengan Model Flipped Classroom Dimasa Pandemi Untuk Siswa Sekolah Dasar. *DEDIKASI: Community Service Reports*, 4(1), 1–16. <https://doi.org/10.20961/dedikasi.v4i1.55632>