

Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Talking Stick* Berbantuan Geogebra

Galuh Ayu^{1✉}, Kriswandani², Siti Robithoh³, Yenny Deswita⁴

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Satya Wacana,
Jl. Diponegoro No 52-60, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah 50711
^{3,4}SMP Negeri 4 Salatiga
Jl. Patimura, Salatiga, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah, 50712
galuhayu150399@students.unnes.ac.id

Abstract

The purpose of this study was to improve student learning outcomes on geometric materials using the Talking-Stick type cooperative model with the help of geogebra in class VII E of SMP Negeri 4 Salatiga. This research is PTKK which has stages namely planning, doing, observing, and reflecting. Data collection techniques using knowledge tests, teacher teaching sheets and student behavior. The results showed that in the pre-cycle, students obtained mastery of classical learning of 6% with a percentage of classical absorption of 46%. After being given action in cycle 1, classical learning mastery, namely 52%, increased by 87% in cycle 2. The absorption of classical in cycle 1, namely 63%, increased to 88% in cycle 2. The average in cycle 1, namely 63, changed to cycle 2 to 88. The teacher's teaching score in cycle 1 was 89%, an increase of 97% in cycle 2. In cycle 1, the student behavior score was 59%, an increase of 91% in cycle 2.

Keywords: Cooperative Learning; Talking Stick; Geogebra; Learning Outcomes; Build Space

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa materi bangun ruang dengan model kooperatif tipe *Talking-Stick* berbantuan geogebra pada kelas VII E SMP Negeri 4 Salatiga. Penelitian ini merupakan PTKK yang memiliki tahapan yaitu merencanakan, melakukan, mengamati, dan refleksi. Teknik pengumpulan data menggunakan tes pengetahuan, lembar mengajar guru dan perilaku siswa. Hasil penelitian menunjukkan yaitu pada prasiklus, siswa memperoleh ketuntasan belajar klasikal sebesar 6% dengan persentase daya serap klasikal yaitu 46%. Setelah diberikan tindakan pada siklus 1, ketuntasan belajar klasikal yaitu 52% mengalami peningkatan sebesar 87% pada siklus 2. Daya serap klasikal pada siklus 1 yaitu 63% mengalami kenaikan menjadi 88% di siklus 2. Rata-rata pada siklus 1 yaitu 63 berubah pada siklus 2 menjadi 88. Skor mengajar guru pada siklus 1 sebesar 89% mengalami peningkatan sebesar 97% di siklus 2. Pada siklus 1 skor perilaku siswa sebesar 59% mengalami kenaikan sebesar 91% pada siklus 2.

Kata kunci: Kooperatif, *Talking Stick*, Geogebra, Hasil Belajar, Bangun Ruang

Copyright (c) 2024 Galuh Ayu, Kriswandani, Siti Robithoh, Yenny Deswita

✉ Corresponding author: Galuh Ayu

Email Address: galuhayu150399@students.unnes.ac.id (Jalan Diponegoro No 52-60, Kec. Sidorejo)

Received 01 June 2023, Accepted 31 March 2024, Published 31 March 2024

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2533>

PENDAHULUAN

Matematika adalah "dasar dari semua ilmu" karena fungsi fundamental yang terhubung dalam disiplin ilmu lain dan kemampuannya untuk meningkatkan kognisi manusia (Sa'dullah, 2023). Oleh karena itu, matematika diajarkan kepada semua siswa mulai dari tingkat dasar sampai perguruan tinggi (Wijaya & Yusup, 2023). Tujuan pendidikan matematika adalah membantu siswa meningkatkan keterampilan analitis, kritis, teliti, konsisten, serta kolaboratif (Salahuddin & Ramdhani, 2022). Siswa perlu mengembangkan keterampilan tersebut sehingga mereka dapat bersaing dengan sukses di dunia modern.

Hasil observasi di SMP N 4 Salatiga khususnya kelas VII E, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar kegiatan pembelajaran matematika membosankan dan tidak menarik. Matematika hanya

diajarkan dengan metode ceramah dan latihan soal. Wawancara dengan pendidik matematika mengungkapkan bahwa metode tersebut cocok diimplementasikan di kelas VII E. Rendahnya hasil belajar di kelas tersebut merupakan akibat dari lingkungan kelas yang pasif dan berpusat pada guru.

Hasil belajar siswa yang rendah ditunjukkan dengan nilai ulangan yang mendapatkan ketuntasan klasikal 6% dan daya serap klasikal 46%. Hal tersebut dikarenakan siswa belum menguasai materi prasyarat yaitu bangun datar persegi dengan baik. Tes materi prasyarat hanya mendapatkan ketuntasan klasikal sebesar 32,25% dengan daya serap klasikal sebesar 63%. Selain itu, dari nilai PTS tahun 2022/2023 siswa yang tuntas KKM hanya 10%, sisanya 90% memiliki nilai lebih rendah dari KKM. Berdasarkan data tersebut, diperoleh bahwa kemampuan pemahaman siswa rendah.

Penggunaan model pembelajaran kooperatif sistem *talking stick* telah terbukti memiliki efek positif pada proses pembelajaran khususnya pada peningkatan prestasi belajar matematika siswa (Baid et al., 2022), kemampuan pemecahan masalah siswa (Hasanah et al., 2023), dan kemampuan berpikir kritis siswa (Kumullah & Yulianto, 2020). Penelitian terdahulu tentang penggunaan media pembelajaran geogebra pada materi bangun ruang juga memiliki efek positif yaitu meningkatkan kemampuan spasial siswa, keterampilan pemecahan masalah, dan pemahaman konsep matematika (Anhar et al., 2023; Herman et al., 2023; Hutajulu et al., 2023). Hal ini sesuai dengan temuan penelitian yang menunjukkan penggunaan media geogebra mampu meningkatkan prestasi belajar siswa (Wulandari & Hasibuan, 2023). Geogebra adalah media yang berguna untuk sejumlah tujuan berbeda, seperti mendemonstrasikan dan memvisualisasikan konsep matematika, membuat bentuk geometris dua dan tiga dimensi, dan menemukan konsep matematika seperti lokasi titik atau properti grafik parabola (Anhar et al., 2023). Pada penelitian ini, geogebra digunakan untuk membuat unsur dan sifat-sifat kubus agar siswa dapat mengamati secara langsung.

Mempertimbangkan kondisi di kelas VII E SMP Negeri 4 Salatiga, diperlukan model pembelajaran yang menarik untuk mencapai keberhasilan dalam proses pembelajaran. Model kooperatif tipe *talking-stick* yang didukung oleh geogebra adalah salah satu contohnya. Model pembelajaran tersebut memberikan beberapa manfaat seperti peningkatan hasil belajar, melatih dalam bekerja sama, peningkatan kemauan untuk berbagi sudut pandang, dan terciptanya pembelajaran yang hangat, terbuka, demokratis, dan menghibur (Sizi et al., 2021). Siswa dalam kelompok pembelajaran kooperatif diberi topik untuk dibahas bersama kelompok, kemudian mereka berpartisipasi dalam presentasi yang diikuti dengan serangkaian permainan menggunakan tongkat (Astikajaya, 2022). Model pembelajaran tersebut telah terbukti menjadi cara yang efektif untuk mengajarkan siswa tentang kubus dan balok (Siregar, 2019). Menurut penelitian dari Duruka, G. S. et al., (2020) bahwa model pembelajaran kooperatif dengan sistem tongkat bicara dapat membantu siswa mempelajari teorema Pythagoras untuk bidang datar dan bentuk geometris dalam matematika.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* berbantuan geogebra dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas VII E SMP Negeri 4 Salatiga.

METODE

Kajian ini merupakan PTK kolaboratif. Tujuan PTK adalah untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pengajaran serta mencari solusi sebuah permasalahan (Sa'o et al., 2023). PTKK pada penelitian ini memiliki empat tahapan antara lain merencanakan, melaksanakan, mengamati, dan refleksi (Zavira et al., 2022). Mahasiswa PPG Prajabatan bersama dengan dosen UKSW dan guru matematika kelas VII E SMP Negeri 4 Salatiga bekerja sama dalam penelitian ini untuk mencari solusi dari permasalahan siswa berupa rendahnya hasil belajar matematika. Menurut Kusnandar dalam (Deaningrum et al., 2023), menyatakan bahwa penelitian tindakan kelas adalah mendefinisikan penelitian tindakan kelas kolaboratif (PTKK) sebagai “penelitian tindakan yang dilakukan dengan bekerja sama dengan orang lain guna menyelesaikan suatu permasalahan di kelas.”

Subjek penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VII E SMP N 4 Salatiga pada semester genap tahun pelajaran 2022/2023. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan model kooperatif tipe *talking-stick* yang didukung oleh media geogebra selama dua siklus, terdiri dari tahapan menetapkan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa, menyampaikan rencana dan materi pembelajaran, mengadakan diskusi, presentasi, bermain, penutup dan memberikan penghargaan. Data dalam PTKK ini terdiri dari data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif meliputi hasil belajar siswa pada materi geometri, data yang dikumpulkan dari pengamatan cara guru mengajar di kelas, dan data yang dikumpulkan dari pengamatan belajar siswa. Data kualitatif diperoleh dari hasil pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif sistem *talking-stick* yang didukung oleh geogebra.

Penelitian ini menggunakan serangkaian tes dan observasi di lapangan sebagai metode pengumpulan data. Data observasi dan data ketuntasan belajar siswa dianalisis secara deskriptif kuantitatif sesuai penelitian dari Nurpartiwati dalam (Agustiani et al., 2023). Indikator keberhasilan pada PTKK ini yaitu: (1) Siswa yang lulus KKM (dengan nilai tujuh puluh lima atau lebih) harus mencapai $\geq 80\%$; (2) Nilai rata-rata tiap siklus meningkat; (3) Proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dinilai berhasil apabila mencapai $\geq 80\%$; (4) Kegiatan belajar siswa dalam proses pembelajaran dinilai berhasil jika mencapai $\geq 80\%$.

HASIL DAN DISKUSI

PTKK ini menggunakan 4 tahapan tiap siklusnya. Berikut ini adalah penjelasan terperinci tentang bagaimana setiap fase dari siklus penelitian ini diterapkan.

Pra Siklus (Sebelum Tindakan)

Perencanaan (Planning)

Tahap perencanaan ini meliputi : (1) Membuat bahan untuk mengajar dengan model pembelajaran ekspositori; (2) Mempersiapkan media pembelajaran berupa buku paket matematika; (3) Menyiapkan alat evaluasi berupa tes tertulis di akhir pembelajaran.

Tindakan (Acting) dan Pengamatan (Observing)

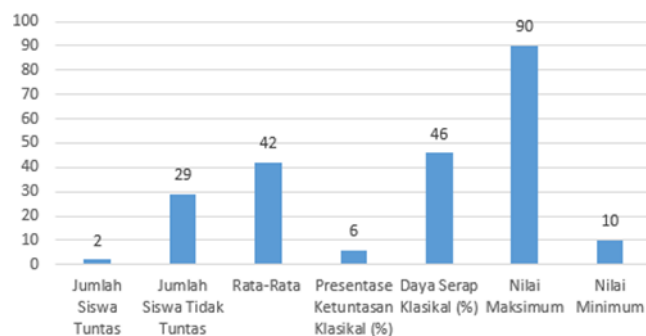
Pembelajaran pada pra siklus dilakukan sesuai dengan perencanaan yaitu dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran ekspositori. Tahapan model pembelajaran ekspositori yaitu : (1) Pembukaan; (2) Penyampaian Materi; (3) Korelasi; (4) Kesimpulan; (5) Mengaplikasikan. Pada langkah pembukaan, guru mempersiapkan kondisi fisik dan psikis siswa. Kemudian, pada langkah penyampaian materi, guru menjelaskan materi secara runtut. Pada langkah korelasi, guru memberikan pertanyaan pemantik. Selanjutnya, pada langkah menyimpulkan, guru menyampaikan kesimpulan terkait materi kubus. Langkah terakhir yaitu mengaplikasikan, disini guru memberikan beberapa latihan soal. Setelah pembelajaran dilakukan didapatkan 2 siswa atau 6% memenuhi kriteria KKM (tuntas), sedangkan 29 siswa atau 94% sisanya tidak. Persentase tersebut disajikan dalam diagram lingkaran di bawah ini.



Gambar 1. Persentase ketuntasan matematika pada prasiklus kelas VII-E

Refleksi (Reflecting)

Banyak siswa pada pelaksanaan pembelajaran pra siklus (sebelum tindakan) memiliki pemahaman yang rendah terhadap materi kubus (belum memiliki gambaran tentang materi kubus), sehingga menyebabkan hasil belajar di bawah rata-rata. Hasil pra siklus (sebelum tindakan) adalah sebagai berikut.



Gambar 2. Hasil belajar siswa kelas VII-E pada pra siklus

Rata-rata nilai yang diperoleh siswa hanya 42, sehingga dapat dikatakan bahwa banyak siswa yang belum paham tentang materi kubus. Perlunya perbaikan dalam pembelajaran meliputi pemilihan model dan media pembelajaran yang tepat guna meningkatkan hasil belajar matematika siswa yaitu salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* dengan media *geogebra*. Alasannya, model pembelajaran seperti model kooperatif tipe *talking stick* berhasil memperbaiki nilai matematika siswa melalui lingkungan yang positif (Sizi et al., 2021). Media

geogebra juga dapat membuat pemahaman siswa bertambah karena siswa dapat melihat secara langsung materi yang abstrak melalui visualisasi geogebra (Wulandari & Hasibuan, 2023).

Siklus 1

Perencanaan (Planning)

Tahap perencanaan dimulai dengan melakukan beberapa analisis seperti karakteristik siswa, materi, dan kurikulum. Tujuan dari pengajaran siklus pertama adalah untuk menambah pemahaman matematika. Pertama dimulai dengan siswa ditampilkan tujuan pembelajaran dan diberikan kalimat motivasi melalui *power point* untuk menumbuhkan semangat mereka dalam belajar. Pada langkah menyampaikan rencana pembelajaran dan menyampaikan materi, siswa diberikan penjelasan terkait rencana pembelajaran yang akan dilakukan. Setelah itu, siswa diberikan penjelasan terkait materi bangun ruang kubus. Pada langkah diskusi, siswa diminta untuk berkelompok dan saling bekerja sama guna menyelesaikan soal LKPD.

Langkah selanjutnya yaitu kegiatan presentasi dan *games talking stick*. Pada langkah ini, perwakilan kelompok diminta untuk memaparkan hasil diskusinya, kemudian dilanjutkan dengan *games talking stick* guna melatih siswa untuk menyampaikan pemikirannya di depan umum dan sebagai bentuk penguatan materi. Pada langkah penutup dan pemberian penghargaan, dilakukan dengan menyimpulkan materi melalui tanya jawab, kuis, dan refleksi. Pembagian hadiah akan dilakukan pada akhir pertemuan di siklus ke-2. Selain itu, peneliti juga membuat tes dan lembar observasi untuk mengevaluasi seberapa baik model pembelajaran tersebut dan dilakukan validasi instrumen.

Tindakan (Acting) dan Pengamatan (Observing)

Pada tahap tindakan dan pengamatan, siswa mengikuti rencana pembelajaran sesuai model yang sudah dipilih. Pada langkah penjelasan tujuan pembelajaran dan pemberian kalimat motivasi sama dengan kegiatan pra siklus. Pada langkah kegiatan menyampaikan rencana pembelajaran dan menyampaikan materi, siswa sudah kondusif, fokus, dan aktif. Langkah selanjutnya yaitu kegiatan presentasi dan permainan *talking stick*. Pada kegiatan ini, banyak siswa yang antusias untuk maju memaparkan hasil diskusinya ke depan, hanya saja siswa laki-laki yang duduk paling belakang belum memahami materi karena kurang fokus. Pada kegiatan penutup dan pemberian penghargaan, siswa sudah mampu menyimpulkan materi dengan bimbingan guru. Selain itu, siswa sudah dapat menjelaskan konsep-konsep yang sebelumnya belum jelas, seperti menunjukkan mana diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.

Hasil pembelajaran siklus ini menunjukkan bahwa 52% atau 16 siswa lulus KKM dan 48% atau 15 siswa belum lulus KKM. Berikut persentase ketuntasan yang disajikan dengan diagram lingkaran.



Gambar 3. Persentase ketuntasan siswa kelas VII-E pada siklus 1

Dari hasil penilaian yang disajikan pada gambar 4 di bawah ini, terlihat bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan model kooperatif tipe *talking stick* berbantuan geogebra pada siklus 1 cukup berhasil dengan penilaian sebagai berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi Lembar Observasi Guru Siklus 1

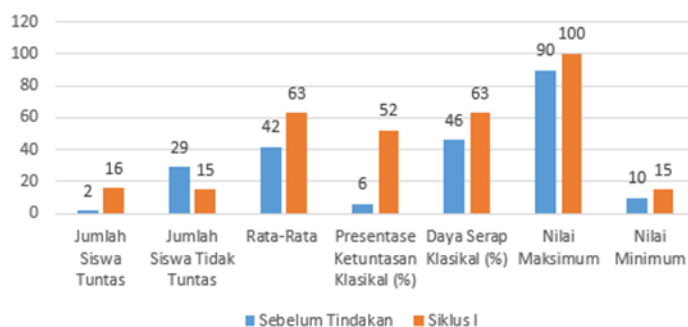
No	Aspek yang Diamati	Persentase	Kualifikasi
1	Kesesuaian Perencanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Talking Stick</i> Berbantuan Geogebra	88%	Sangat baik
2	Keterlaksanaan Perencanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Talking Stick</i> Berbantuan Geogebra	92%	Sangat baik
3	Penguasaan Materi	88%	Sangat baik
4	Penguasaan Kelas	91%	Sangat baik

Aspek kesesuaian rencana pembelajaran, pengamat menyatakan bahwa desain pembelajaran cocok dengan kurikulum. Kegiatan pembelajaran telah mencakup semua langkah/sintaks. Hanya saja menurut pengamat, alokasi waktu untuk siswa memahami materi, diskusi, dan presentasi sangat terbatas atau belum sesuai sehingga pengamat hanya memberikan skor 88% (sangat baik).

Pada penyusunan materi sudah lengkap dan sesuai dengan kebutuhan serta karakteristik masing-masing siswa. Namun, dalam pelaksanaannya masih ada penggunaan istilah matematika yang kurang tepat, sehingga persentase penilaian pada aspek penguasaan materi hanya mencapai 88% (sangat baik). Pada implementasi, setiap langkah pembelajaran telah dilakukan dengan sangat baik dan sesuai dengan modul ajar sehingga persentase penilaian mencapai 92% (sangat baik). Pada aspek penguasaan kelas, persentase penilaian mencapai 91% (sangat baik). Hal ini dikarenakan dalam setiap kegiatan pembelajaran dari awal sampai akhir, guru sudah berhasil menciptakan suasana kelas yang kondusif dan aktif.

Refleksi (Reflecting)

Selama pelaksanaan pembelajaran banyak siswa yang belum paham terkait menentukan unsur kubus. Namun demikian, terjadi peningkatan hasil belajar siswa. Berikut merupakan perbandingan hasil belajar siswa.



Gambar 4. Perbandingan hasil belajar siswa pada prasiklus dan siklus 1

Berikut beberapa kesimpulan pada pembelajaran siklus 1 : (1) Tahapan pembelajaran sudah lengkap dan sesuai; (2) Kegiatan pengajaran sesuai dengan alokasi waktu hanya saja guru terlalu lama menyampaikan materi; (3) Suasana pembelajaran sudah kondusif dan aktif; (4) Alokasi waktu untuk diskusi, presentasi, pembimbingan kurang optimal; (5) Guru belum memberikan kesempatan untuk siswa mencatat materi; (6) Penggunaan media geogebra perlu dipertahankan karena sangat membantu siswa memahami materi; (7) Perlunya pengawasan yang ketat agar siswa fokus dalam proses pembelajaran.

Siklus 2

Perencanaan (Planning)

Siklus 2 merupakan pengulangan dari yang pertama dengan beberapa modifikasi dalam tahapan pembelajarannya. Pada siklus pertama, siswa telah belajar tentang materi kubus. Kemudian, pada siklus ini siswa mempelajari kembali materi di siklus pertama sebelum melanjutkan ke topik baru seperti volume kubus, unsur, dan sifat-sifat balok. Hasil refleksi siklus 1 menjadi dasar perencanaan siklus ini. Tahapan pertama pada siklus 2 ini masih sama seperti siklus sebelumnya, dimana guru menampilkan tujuan pembelajaran dan memberikan kata-kata motivasi kepada siswa untuk meningkatkan minat belajar.

Pada langkah menyampaikan rencana pembelajaran dan menyampaikan materi, siswa diberikan penjelasan terkait rencana pembelajaran yang akan dilakukan dan siswa diberikan materi bangun ruang yaitu mengulang materi pada siklus 1. Setelah itu, guru melanjutkan dengan menjelaskan materi volume kubus, unsur, serta sifat-sifat bangun balok dengan alokasi waktu yang lebih singkat. Tujuannya agar siswa memiliki banyak waktu untuk mencatat materi, memahami materi, diskusi, dan presentasi, serta agar proses pembimbingan kelompok dapat terlaksana secara merata dan mendalam. Tahapan kegiatan diskusi siklus 2 hampir sama dengan siklus 1, bedanya siswa memiliki lebih banyak waktu untuk berbicara dan berkolaborasi dalam penyelesaian LKPD.

Tahap kegiatan presentasi dan permainan hampir sama dengan siklus 1, tetapi ada penambahan langkah pembelajaran di mana guru mengingatkan siswa tentang materi kubus dan balok sebelum permainan dimulai. Tujuannya agar siswa semakin paham dan dapat menjawab semua pertanyaan dengan tepat baik saat permainan maupun kuis. Pada langkah penutup dan pemberian penghargaan meliputi kegiatan penarikan kesimpulan, kuism refleksi, evaluasi, dan pemberian penghargaan berupa

tambahan nilai, pemberian pujian dan hadiah.

Tindakan (Acting) dan Pengamatan (Observing)

Pembelajaran siklus kedua masih sama dengan siklus sebelumnya. Pertama yaitu pemberian tujuan dan motivasi masih dilakukan seperti pada siklus sebelumnya. Kemudian saat guru menjelaskan rencana pembelajaran dan materi, siswa sudah menunjukkan perubahan perilaku yang lebih baik yaitu siswa sudah kondusif, fokus, dan sungguh-sungguh dalam memperhatikan. Perilaku tersebut juga terlihat saat sedang berdiskusi menyelesaikan soal LKPD.

Pada kegiatan presentasi dan *games talking-stick*, adanya penambahan kegiatan untuk mengatasi kekurangan pada siklus 1. Oleh karena itu, guru mengawali pembelajaran dengan kegiatan mengingat kembali materi pada siklus 1. Setelah itu, dilanjutkan dengan menjelaskan volume kubus, unsur, dan sifat-sifat balok. Pada kegiatan penutup dan pemberian penghargaan, masih sama dengan siklus 1 dimana siswa sudah mampu menyimpulkan materi dengan bimbingan guru, kemudian dilanjutkan dengan kegiatan evaluasi, refleksi, dan pemberian penghargaan untuk siswa yang paling aktif selama mengikuti kegiatan pembelajaran. Pembelajaran pada siklus ini dapat dikatakan sangat berhasil dilihat dari banyaknya siswa yang tuntas. Berikut ini disajikan persentase ketuntasan siswa :



Gambar 5. Persentase ketuntasan siswa siklus 2

Hasil penilaian yang diisi oleh pengamat mengungkapkan keberhasilan pengajaran pada siklus 2. Table 2 di bawah ini menampilkan hasil observasi.

Tabel 2. Rekapitulasi Lembar Observasi Guru Siklus 2

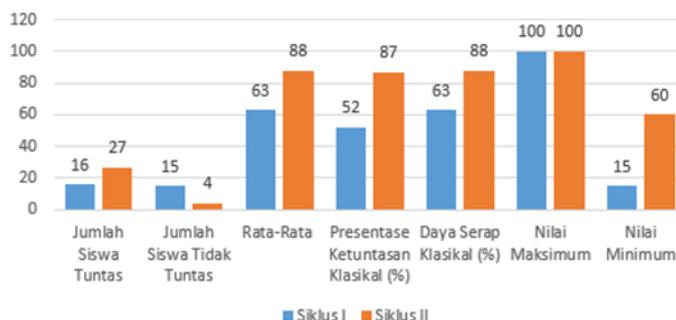
No	Aspek yang Diamati	Persentase	Kualifikasi
1	Kesesuaian Perencanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Talking Stick</i> Berbantuan Geogebra	96%	Sangat baik
2	Keterlaksanaan Perencanaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Talking Stick</i> Berbantuan Geogebra	96%	Sangat baik
3	Penguasaan Materi	97%	Sangat baik
4	Penguasaan Kelas	100%	Sangat baik

Menurut pengamat pada siklus 2 untuk tujuan perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran sudah sesuai dengan karakteristik siswa dan kondisi di lapangan saat pembelajaran sehingga diberikan skor 96% (sangat baik). Pada aspek penguasaan kelas oleh pengamat diberikan nilai sempurna yaitu 100% (sangat baik). Hal tersebut dikarenakan guru telah menemukan strategi dan teknik yang tepat untuk mengontrol jalannya proses pembelajaran. Selain itu, pengamat sangat setuju bahwa rancangan sudah sesuai dengan kurikulum, dan memenuhi setiap sintak pembelajaran. Guru juga sudah mampu mengatasi permasalahan pada siklus 1 dengan memberikan alokasi waktu yang cukup untuk siswa

memahami materi, diskusi, dan presentasi. Berdasarkan hal tersebut, maka pengamat memberikan penilaian dengan kualifikasi yang sangat baik yaitu mencapai 96% (sangat baik). Kemudian, guru sudah berhasil memberikan pemahaman yang mendalam terkait materi kubus dan balok yang dibuktikan dengan peningkatan hasil belajar siswa, sehingga pengamat memberikan skor 97% (sangat baik).

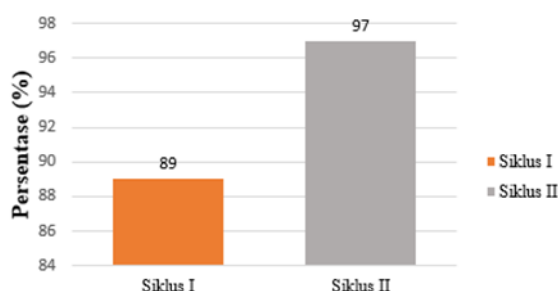
Refleksi (Reflecting)

Pembelajaran pada siklus 2 membuat hasil belajar siswa meningkat secara signifikan. Peningkatan tersebut dapat dilihat pada grafik berikut :



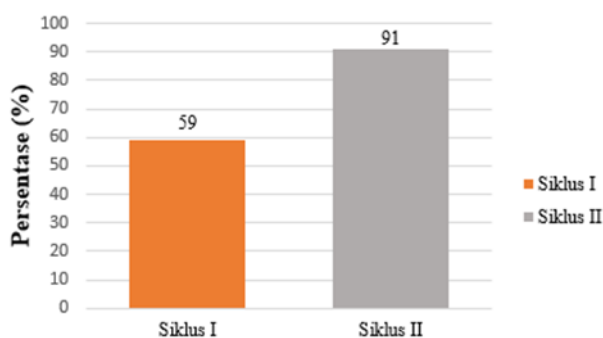
Gambar 6. Perbandingan hasil belajar siswa pada siklus 1 dengan siklus 2

Tingkat keberhasilan guru saat mengajar pada siklus 1 sebesar 89%, dan meningkat pada siklus ke-2 yaitu 97%. Hasil tersebut ditunjukkan melalui Gambar 9 di bawah ini :



Gambar 7. Persentase peningkatan aktivitas mengajar guru

Aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan dimana sebelumnya hanya mendapatkan 59% kemudian meningkat menjadi 91% pada siklus 2 (sangat baik). Berikut adalah peningkatannya :

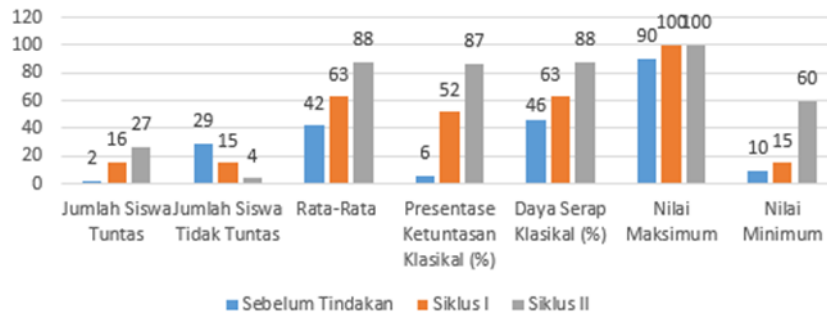


Gambar 8. Persentase peningkatan aktivitas belajar siswa

Berdasarkan proses pembelajaran dan analisis hasil pengisian lembar observasi pada siklus 2 maka dapat disimpulkan yaitu: (1) Adanya variasi kegiatan dalam proses pembelajaran; (2) Pemberian

alokasi waktu yang cukup untuk siswa memahami materi, diskusi, presentasi, dan kegiatan pembimbingan; (3) Sebelum permainan, ada kegiatan tanya jawab yang membantu siswa mengingat dan memahami isi materi.

Berikut informasi yang menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa :



Gambar 9. Peningkatan hasil belajar siswa

Hasil tersebut sesuai dengan penelitian sebelumnya dimana model kooperatif sistem *talking stick* terbukti mampu memperbaiki hasil belajar matematika siswa (Baid et al., 2022). Temuan penelitian lain menguatkan penelitian ini dimana pembelajaran kooperatif dengan permainan tongkat bicara dapat secara signifikan meningkatkan pengetahuan siswa (Gagulu, 2022). Selain itu, pemahaman matematika siswa dapat ditingkatkan dengan penggunaan media berbasis Geogebra (Anhar et al., 2023). Geogebra memiliki efek positif terhadap prestasi akademik siswa (Aprillia & Zainil, 2023).

Menurut penelitian oleh Harahap et al., (2023), kemampuan seorang guru untuk mengajar siswanya secara efektif dapat berdampak pada keberhasilan akademiknya. Menurut Purhanudin et al., (2023) menyatakan bahwa lingkungan kelas yang positif dapat memotivasi siswa untuk aktif. Penerapan pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan ketajaman linguistik (Ramadan, 2023). Hal ini dikarenakan adanya kegiatan diskusi dan permainan *talking stick* dimana siswa didorong untuk dapat menyampaikan pemahamannya terkait dengan materi yang sudah dipelajari.

KESIMPULAN

Penerapan model kooperatif tipe *talking-stick* dengan bantuan GeoGebra mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII E. Pada PTKK ini diperoleh bahwa dibandingkan dengan siklus 1, pada siklus ke-2 menunjukkan peningkatan secara klasikal yang lebih baik yaitu dari 52% menjadi 87%. Daya serap klasikal yang awalnya 63% mengalami kenaikan sebesar 88% di siklus 2. Nilai rata-rata siklus 1 yaitu 63 meningkat menjadi 88 di siklus 2. Skor aktivitas mengajar guru yang sebelumnya mendapat 89% mengalami kenaikan di siklus 2 menjadi 97%. Pada siklus 1 untuk skor aktivitas belajar siswa mendapat 59% mengalami kenaikan di siklus 2 yaitu 91%. Berdasarkan hasil penelitian ini, diharapkan seorang guru dapat lebih baik lagi dalam mengimplementasikan model ini dengan memperbaiki kelemahan pada setiap siklusnya

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada SMP N 4 Salatiga karena sudah membantu keberhasilan penelitian ini.

REFERENSI

- Agustiani, D., Iru, L., & Hamuni. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar PPKn dengan Menerapkan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Pada Siswa Kelas IX-7 SMP Negeri 1 Kendari. *Jurnal Selami IPS*, 16(1), 7–16.
- Anhar, A., Brata, A. S., & Lestari, W. (2023). Penguatan Pemahaman Matematika dengan Media GeoGebra Classroom Materi Bangun Ruang Sisi Datar pada Siswa Kelas 8 SMP/MTs. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(2), 1251–1258. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i2.1683>
- Aprillia, D., & Zainil, M. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis GeoGebra untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V SD. *E-Jurnal Inovasi Pembelajaran Sekolah Dasar*, 10(2), 1–12. <http://dx.doi.org/10.24036/e-jipsd.v10i2.10390>
- Astikajaya, I. M. (2022). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick untuk Meningkatkan Hasil Belajar Agama Hindu pada Siswa Kelas VI Sekolah Dasar. *Journal of Education Action Research*, 6(4), 499–504. <https://doi.org/10.23887/jear.v6i4.52109>
- Baid, N., Hulukati, E., Usman, K., & Zakiyah, S. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Talking Stick Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi Aritmetika Sosial. *Euler : Jurnal Ilmiah Matematika, Sains Dan Teknologi*, 10(2), 164–172. <https://doi.org/10.34312/euler.v10i2.16342>
- Deaningrum, K. F., Rulviana, V., & Rahayu, F. N. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Think, Talk And Write Dalam Pembelajaran Menulis Resensi Dengan Media Novel Kelas XI MIPA 7 Di SMAN 2 Magetan. *Al Qodiri: Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Keagamaan*, 21(1), 195–204. <https://doi.org/10.53515/qodiri>
- Gagulu, S. R. G. (2022). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick. *Jurnal Informatika Dan Teknologi Pendidikan*, 2(1), 28–36. <https://doi.org/10.25008/jitp.v2i1.21>
- Grace Silvana Duruka, Maxinus Jaeng, B. P. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Teorema Pythagoras. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 8(1), 15–28.
- Harahap, N. F., Siregar, S. U., & Harahap, R. D. (2023). Pengaruh Manajemen Kelas terhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Fungsi Kuadrat. *JURNAL BASICEDU*, 7(1), 612–620. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/download/4662/2149>
- Hasanah, S., Wahyuni, R., & Novianti, N. (2023). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dengan Menggunakan Model Talking Stick Berbantuan Video Pembelajaran di MTs Swasta Pandrah. *JUMPER: Journal of Educational Multidisciplinary Research*, 2(1), 90–101. <https://doi.org/10.56921/jumper.v2i1.63>

- Herman, H., Zalukhu, A., Hulu, D. B. T., Zebua, N. S. A., Manik, E., & Situmorang, A. S. (2023). Augmented Reality (AR) pada Geogebra Meningkatkan Kemampuan Spasial dan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Dimensi Tiga. *Journal on Education*, 5(3), 6032–6039. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i3.1368>
- Hutajulu, K. C., Soesanto, R. H., Harapan, U. P., Mh, J., & Boulevard, T. (2023). Model Discovery Learning Berbantuan Geogebra Sebagai Upaya Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 11(1), 29–44. <http://dx.doi.org/10.31941/delta.v11i1.2475>
- Kumullah, R., & Yulianto, A. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Pembelajaran Talking Stick dengan Media Pohon Matematika Pada Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 2(2), 87–93. <https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v2i2.490>
- Purhanudin, M. S. V., Hasperi, J., Putri, W. O., & Ramadhani, S. (2023). Pemanfaatan Model Integratif dalam Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa untuk Pengembangan Kurikulum Merdeka. 05(04), 16031–16041. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i4.2738>
- Ramadan, S. (2023). Meningkatkan Kecerdasan Berbahasa dan Prestasi Belajar Bahasa Inggris Dengan Model Pembelajaran Talking Stick Pada Materi Descriptive Text. *Jurnal Hasil Penelitian Dan Pengembangan (JHPP)*, 1(1), 1–12.
- Sa'dullah, M. M. (2023). Pembelajaran Matematika Materi Pokok Kesebangunan Bangun Datar dengan Strategi Kokom Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 9 SMP Negeri 2 Sukodadi Lamongan. *Journal on Education*, 5(2), 4898–4906. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1224>
- Sa'o, S., Meke, K. D. P., Bala, A., Welu, F., Nande, M., Daud, M. H., Kaleka, M. B. U., Amri, S., Ma, S. H. G., Ota, M. K., Banda, Y. M. B., & Se, B. R. S. (2023). Peningkatan Kompetensi Profesional Guru SMA di Daerah 3T Melalui Pelatihan Penyusunan Laporan Penelitian Tindakan Kelas. *Jurnal Pengabdian Undikma: Jurnal Hasil Pengabdian & Pemberdayaan Kepada Masyarakat*, 4(1), 131–139.
- Salahuddin, M., & Ramdhani, L. (2022). Berpikir Reflektif Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Geometri. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(3), 266–2673.
- Siregar, L. N. K. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Talking Stick Dengan Metode Math Magic Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Kubus Dan Balok Di Kelas V Sd Negeri 067849 Medan. *Axiom: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 8(2), 150–160.
- Sizi, Y., Bare, Y., & Galis, R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik SMP Kelas VIII. *Spizaetus: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 2(1), 39. <https://doi.org/10.55241/spibio.v2i1.30>
- Wijaya, A. P., & Yusup, M. (2023). Kemampuan Komunikasi Matematis Tertulis Peserta Didik dengan Model Problem Based Learning pada Materi SPLDV. *Plusminus: Jurnal Pendidikan*

Matematika, 3(1), 61–72. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v3i1.2430>

Wulandari, A., & Hasibuan, L. R. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran STAD Dengan Bantuan Media Geogebra Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 6(2), 641–650. <https://doi.org/DOI 10.22460/jpmi.v6i2.16264>

Zavira, S., Sari, R., & Rahayu, N. (2022). Intervensi model probing prompting untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. *Al-Azkiya: Jurnal Ilmiah Pendidikan MI/SD*, 7(2), 174–183. <https://doi.org/DOI: 10.32505/azkiya.v7i2.4424>