π (Phi)

Jurnal Pendidikan Matematika
Volume 8 Nomor 1 Tahun 2024
DOI : 10.33087/phi.v8i1.333

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA DENGAN MODEL KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY* PADA MATERI BANGUN RUANG SISI LENGKUNG KELAS IX SMP

Seri Safitri[1], Metta Liana[2], Mariyanti Elvi[3]
Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Maritim Raja Ali Haji[1 2 3]
e-mail: **serisafitri70@**gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa antara kelas yang menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dengan model pembelajaran Konvensional. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experiment* dengan desain penelitian *nonequivalent control group design*. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Tanjungpinang sebanyak 6 kali pertemuan. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX SMP Negeri 2 Tanjungpinang. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*, terpilih 2 kelas sebagai sampel penelitian yaitu kelas IX-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas IX-3 sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes pemahaman matematis yang terdiri dari 4 soal uraian. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistika deskriptif dan statistika inferensial. Analisis statistika deskriptif menggunakan *N-Gain* untuk melihat peningkatan pemahaman matematis dari sebelum hingga sesudah menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*. Selanjutnya dilakukan analisis statistika diferensial dengan melakukan uji normalitas, karena data tidak berdistribusi normal maka dilakukan uji non parametik dengan menggunakan uji *Mann-whitney*. Maka dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa pada model pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* secara signifikan lebih baik dibandingkan model pembelajaran konvensional.

Kata kunci :
Quasi Experiment*; Kemampuan Pemahaman Matematis; Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray

ABSTRACT

This research aims to determine whether there are differences in improving students' mathematical understanding abilities between classes that apply the Two Stay Two Stray (TSTS) Cooperative learning model and the Conventional learning model. This research is a quasi-experimental research with a nonequivalent control group design. This research was carried out at SMP Negeri 2 Tanjungpinang in 6 meetings. The population of this study were all class IX students of SMP Negeri 2 Tanjungpinang. Sampling was carried out using cluster random sampling technique, 2 classes were selected as research samples, namely class IX-1 as the experimental class and class IX-3 as the control class. The instrument used in this research was a mathematical understanding test which consisted of 4 descriptive questions. The data analysis technique in this research uses descriptive statistics and inferential statistics. Descriptive statistical analysis using N-Gain to see the increase in mathematical understanding from before to after using the Two Stay Two Stray Cooperative learning model. Next, differential statistical analysis was carried out by carrying out a normality test. Because the data was not normally distributed, a non-parametric test was carried out using the Mann-Whitney test. So it can be concluded that there is an increase in students' mathematical understanding abilities in the Two Stay Two Stray Cooperative learning model which is significantly better than the conventional. learning model.

***Keywords* :**
Quasi experimental; Mathematical Understanding Ability; Two Stay Two Stray Cooperative Learning Model

Jurnal Pendidikan Matematika
Volume 8 Nomor 1 Tahun 2024
DOI : 10.33087/phi.v8i1.333

PENDAHULUAN

Menurut Anwar (2018) matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang berperan penting baik itu dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam pengembangan ilmu dan teknologi. Sejalan dengan pendapat Angriani et al. (2021) menyatakan bahwa, matematika merupakan mata pelajaran yang masih dianggap sulit bagi sebagian siswa. Peran matematika tersebut dapat membentuk kepribadian siswa yang disiplin, kritis dan logis. Dalam belajar matematika perlu diterapkan berbagai kemampuan matematis, agar siswa dapat menggunakannya untuk mengatasi permasalahan matematis dalam kehidupan sehari-hari (Ulya et al., 2019). Kemampuan pemahaman matematis perlu dikuasai dalam pembelajaran matematika.

Menurut Nursaadah & Risma (2018) kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan untuk memahami konsep-konsep matematika, menghubungkan konsep-konsep tersebut dengan pengalaman nyata, dan menggunakan konsep-konsep tersebut untuk menyelesaikan masalah. Kemampuan pemahaman matematis juga melibatkan kemampuan untuk memahami cara memecahkan masalah matematika dengan menggunakan strategi pemecahan masalah yang tepat (Hasanah et al., 2022). Pemahaman matematis sangat penting bagi setiap siswa untuk mencapai keberhasilan dalam menyelesaikan permasalahan matematika (Yani et al., 2019)

Pemahaman matematis yang baik akan sangat membantu siswa dalam memahami dan mengaplikasikan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari, agar memperoleh prestasi yang baik (Hasanah et al., 2022). Pemahaman matematis perlu dimiliki dan dikembangkan agar siswa dapat mencapai keberhasilan dalam menyelesaikan permasalahan matematika (Muna & Afriansyah, 2018). Tetapi di sisi lain, kemampuan matematis siswa masih tergolong rendah. Rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti kurangnya pemahaman konsep dasar matematika, kurangnya pembelajaran efektif, kurangnya motivasi, dan model pembelajaran yang tidak sesuai (Amalia et al., 2022). Sedangkan hasil penelitian Putra et al. (2018) menjelaskan bahwa kemampuan matematis siswa tergolong rendah dikarenakan siswa jarang mempelajari materi sebelum diajarkan guru.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Sharicah & Sariningsih (2023) menyatakan bahwa rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa dapat mengakibatkan kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika. Di SMP Negeri 2 Tanjungpinang, hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa siswa kesulitan memahami materi matematika dan cenderung mengandalkan hafalan tanpa pemahaman akan konsep. Akibatnya, siswa sering kebingungan dalam menyelesaikan soal matematika yang diberikan oleh guru. Karena Siswa hanya fokus pada keterampilan berhitung seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Dampaknya adalah pemahaman matematis siswa menjadi rendah karena siswa tidak mampu mengaplikasikan konsep-konsep tersebut ke dalam konteks soal yang diberikan oleh guru.

Pentingnya pemahaman matematis siswa maka perlu adanya model pembelajaran yang mendorong siswa untuk berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga materi yang dipelajari mudah untuk dipahami (Handayani, 2018). Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*, yang mendorong siswa untuk berperan aktif melalui diskusi kelompok. Model ini dianggap efektif dalam meningkatkan pemahaman matematis siswa (Rahmat, 2017). Model *Two Stay Two Stray* membantu siswa untuk belajar dengan cara yang lebih interaktif dan kooperatif, sehingga membantu meningkatkan partisipasi dan pemahaman siswa terhadap

Jurnal Pendidikan Matematika
Volume 8 Nomor 1 Tahun 2024
DOI : 10.33087/phi.v8i1.333

materi pembelajaran (Hamsah & Ramlan, 2021).

Menurut Nugroho (2022) model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* mengharuskan siswa dapat berbagi ide, pemikiran, dan solusi dengan kelompok lain. Martias Diningsih et al. (2017) menjelasakan bahwa model pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* merupakan model yang diawali dengan membagi satu kelas ke dalam beberapa kelompok kecil, kemudian setiap kelompok tetap memiliki tugas untuk menjelaskan konsep atau tugas tertentu kepada kelompok yang bergabung dengan mereka, sedangkan kelompok yang bergabung memiliki tugas untuk memperkuat pemahaman dan berkolaborasi dalam menyelesaikan tugas. Melalui diskusi siswa dapat membangun pemahaman bersama dan saling memperkuat konsep matematika yang dipelajari.

Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* siswa didorong untuk berpikir secara mandiri saat memecahkan masalah atau menjawab pertanyaan. Selain itu, guru juga harus memastikan bahwa setiap siswa memiliki kesempatan yang sama untuk berpartisipasi dan berkontribusi dalam diskusi kelompok (Manik & Gafur, 2016).

Menurut Yuliani et al. (2022) penggunaan model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* dapat mengajak siswa untuk aktif, baik dalam berdiskusi, mencari jawaban, tanya jawab, menyimak materi, menjelaskan materi, dan dapat mengajar siswa untuk berpemahaman dan bersosialisasi dengan baik kepada teman. Secara keseluruhan, model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* merupakan model pembelajaran kooperatif yang dapat diterapkan untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa melalui diskusi kelompok, sehingga siswa tidak mudah merasa jenuh dan bosan dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk melihat adanya perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* dengan model pembelajaran konvensional.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada semester ganjil dari tanggal 01 November-17 november 2023 di kelas IX SMP Negeri 2 Tanjungpinang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan merupakan jenis penelitian *Quasi Experiment*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas IX SMP Negeri 2 Tanjungpinang yang terdiri dari 8 kelas yaitu kelas IX-l sampai kelas IX-8 dengan jumlah seluruhan ada 286 siswa. Sampel diambil secara acak dengan teknik *cluster random sampling*, terpilih 2 kelas sebagai sampel ialah kelas IX-3 memiliki 36 siswa yang ditetapkan sebagai kelas kontrol dan Kelas IX-1 memiliki 36 siswa yang ditetapkan sebagai kelas eksperimen.

Penelitian ini menggunakan desain *nonequivalent control group* dengan tujuan membandingkan peningkatan pemahaman matematis antara kelas eksperimen yang menerima model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* dan kelas kontrol yang tidak menerapkannya. Berikut adalah gambaran desain kuasi eksperimen menggunakan model nonequivalent control group design (Rachmawati et al., 2020).

Tabel 1. *Nonequivalent Control Group Design*

Pretes	Perlakuan	Postes
Kelas eksperimen	X	*O*
Kelas control	-	*O*

Dua jenis data digunakan: kualitatif melalui lembar observasi dan kuantitatif dari *pretest* dan *posttest* pemahaman matematis siswa. Analisis statistika deskriptif, menggunakan *N-Gain* dengan SPSS 27. Analisis statistika inferensial dilakukan secara bertahap dengan melakukan uji prasyarat dan uji normalitas. Uji prasyrat yang dilakukan adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Jika uji prasyarat tidak terpenuhi maka dilakukan uji non parametik menggunakan uji *Mann-Whitney. Uji Mann Whitney* dilakukan untuk melihat apakah ada

Jurnal Pendidikan Matematika
Volume 8 Nomor 1 Tahun 2024
DOI : 10.33087/phi.v8i1.333

perbedaan kemampuan pemahaman matematis sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* secara signifikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Data hasil *pretest* dan *posttest* pemahaman matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan hasil utama dari penelitian ini. Untuk melihat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dilakukan pengolahan data penilaian dengan tahapan sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil *N-Gain* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Mengunakan SPSS

Keterangan	Kelas Eksperimen (*Ts-Ts*)	Kelas Kontrol (Konvensional)
	N-Gain	*N-Gain*
Rata-Rata	0,58	0,43
Minimal	0	0
Maksimal	1	0,63

Berdasarkan hasil perhitungan *N-Gain* diperoleh rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* sebesar 0,58 yang berada pada kisaran nilai 0,30 < g < 0,70 termasuk ke dalam nilai *N-Gain* kategori sedang, sedangkan rata rata *N-Gain* kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional sebesar 0,43 yang berada pada kisaran nilai 0,30 < g < 0,70 termasuk ke dalam nilai *N-Gain* kategori sedang. Berdasarkan perhitungan *N-Gain*, terlihat bahwa nilai rata-rata N-Gain di kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai rata-rata *N-Gain* di kelas kontrol. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa peningkatan yang dicapai dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan berbantuan SPSS 27 sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Tests of Normallity

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Pretest eksperimen	0,907	36	0,005
Posttest eksperimen	0,911	36	0,007
Pretest kontrol	0,931	36	0,027
Posttest kontrol	0,920	36	0,013

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji normalitas *Shapiro-wilk* diperoleh nilai *pretest* eksperimen yang menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* sebesar 0,005 dan *posttest* eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* sebesar 0,007. Sedangkan nilai *pretest* kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional sebesar 0,027 dan *posttest* kontrol yang menerapkan model pembelajaran Konvensional sebesar 0,013 dari semua nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_α diterima, maka nilai *posttest* dan *pretest* tidak berdistribusi normal.

Setelah dilakukannya uji normalitas dengan hasil nilai *posttest* dan *pretest* tidak berdistribusi normal maka untuk uji hipotesis pengolahan menggunakan uji non parametik dengan menggunakan uji Ma*nn-Whitney*. Berikut merupakan hasil uji *Mann-Whitney* menggunakan SPSS 27 sebagai beriku:

Tabel 4. Hasil Uji Mann-Whitney

	N-Gain persen
Mann-Whitney U	317.000
Z	983.000
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,000

Berdasarkan hasil Uji *Mann Whitney* pada Tabel 4 diperoleh nilai Asymp. Sig. (2-tailed) adalah 0 yang berarti lebih kecil dari 0,05 dengan demikian H_0 ditolak dan H_α diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa pada model pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* secara

Jurnal Pendidikan Matematika
Volume 8 Nomor 1 Tahun 2024
DOI : 10.33087/phi.v8i1.333

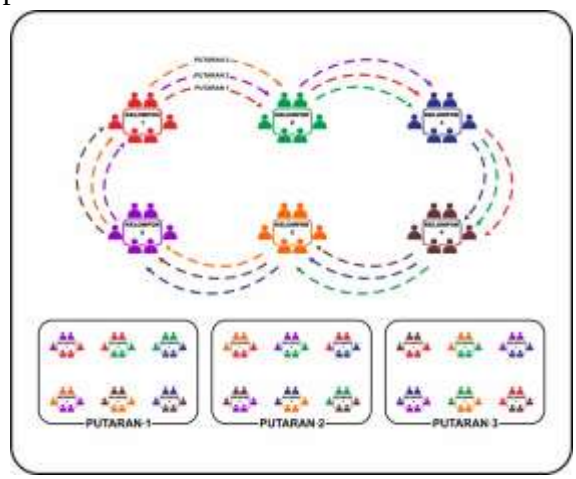
signifikan lebih baik dibandingkan model pembelajaran konvensional.

Pembahasan

Model pembelajaran Kooperatif Tipe Two *Stay Two Stray* telah terlaksana dengan baik dalam enam kali pertemuan pembelajaran. Meskipun demikian, pada pertemuan pertama, kedua, dan ketiga, beberapa siswa kehilangan fokus karena menyadari sesi pembelajaran akan segera berakhir. Akibatnya, mereka kurang memperhatikan penjelasan guru, bahkan terlibat dalam percakapan di luar topik pembelajaran. Beberapa siswa bahkan enggan menonton video motivasi, lebih memilih berbincang dengan teman sebangku. Hal ini menunjukkan perlunya mengatasi keterlibatan siswa untuk meningkatkan fokus dan pemahaman mereka terhadap materi. Sejalan dengan pendapat Gray & Diloreto (2016), perhatian khusus terhadap keterlibatan siswa dibutuhkan agar pemahaman materi meningkat dan motivasi belajar tumbuh.

Menurut Kapitan et al. (2020) aktivitas model pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* memungkinkan siswa untuk berkolaborasi secara langsung dengan rekan-rekan sekelompok, memperdalam pemahaman mereka melalui diskusi, dan saling berbagi pengetahuan. Sejalan dengan pendapat Silaban & Gari (2021) menyatakan bahwa, model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* dirancang untuk memberikan kesempatan bagi kelompok untuk berbagi hasil dan informasi dengan kelompok lain, serta bertujuan untuk meningkatkan tanggung jawab dan keterampilan kerjasama siswa. Selain itu, interaksi langsung dengan teman sekelompok dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih baik (Angriani et al., 2021).

Dalam langkah-langkah model pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*, fokus utama adalah memberikan pengalaman mendalam kepada siswa selama enam kali pertemuan. Masing-masing kelompok, yang terdiri dari enam anggota, secara bergantian akan mengambil peran sebagai tuan rumah dan tamu. Berikut adalah gambar dari langkah-langkah *Two Stay Two Stray* yang digunakan selama enam kali pertemuan.



Gambar 1. Langkah-langkah *Two Stay Two Stray*

Sebanyak tiga siswa akan merasakan menjadi tuan rumah, sementara tiga siswa lainnya akan berperan sebagai tamu sebanyak tiga kali. Yang menarik, siswa yang bertamu tidak hanya mengunjungi kelompok secara acak, melainkan ditentukan untuk mengunjungi tiga kelompok tertentu dalam enam kali pertemuan. Proses ini memberikan kesempatan bagi semua siswa untuk merasakan peran menjadi tuan rumah dan tamu dengan variasi yang konsisten selama enam kali pertemuan. Salah satu aspek yang secara signifikan meningkatkan pemahaman matematis siswa terletak pada

Jurnal Pendidikan Matematika
Volume 8 Nomor 1 Tahun 2024
DOI : 10.33087/phi.v8i1.333

tahap diskusi antar kelompok (Firman et al., 2020).

Pada saat diskusi, siswa memiliki kesempatan untuk berkolaborasi secara langsung dengan rekan-rekan sekelompok mereka. Menurut Handayani (2018) pada tahapan diskusi model *Two Stay Two Stray* memungkinkan pertukaran ide, pemahaman konsep, dan saling berbagi pengetahuan mengenai materi matematika yang sedang dipelajari. Dengan adanya interaksi ini, siswa dapat memperdalam pemahaman mereka melalui pemecahan masalah bersama. Menurut Elisabet et al. (2020) model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* dirancang untuk memberikan kesempatan bagi kelompok untuk berbagi hasil dan informasi dengan kelompok lain, yang dapat meningkatkan pemahaman siswa. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tahap diskusi antar kelompok dalam model pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* memiliki peran penting dalam meningkatkan pemahaman matematis siswa.

Dari hasil observasi diatas dapat dibuktikan dengan perhiungaln *N-Gain* skor diketahui nilai rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata *N-Gain* kelals kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional

Berdasarkan hasil uji normallitals Shalpiro-wilk dapat disimpukan nilai *pretest* dan *posttest* tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji statistika non prametik. Hasil uji *Mann Whitney* diperoleh nilli Asymp. Sig. (2-tailed) adalah 0 yang berarti lebih kecil dari 0,05 dengan demikian H_0 ditolak dan H_α diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa pada model pembelajaran *Two Stay Two Stray* secara signifikan lebih baik dibandingkan model pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan pemahaman matematis siswa setelah menerapkan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* dibandingkan dengan model konvensional. Perbedaan ini disebabkan oleh perlakuan yang berbeda pada langkah-langkah pembelajaran, sejalan dengan temuan (Muhammadi & sahela, 2020). Hasil penelitian ini sejalan dengan Sujiyono (2013) yang mengemukakan bahwa pembelajaran kolaboratif dalam kelompok kecil dapat meningkatkan interaksi dan komunikasi diantara guru, siswa, dan sesama siswa.

Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* lebih menekankan pada keterlibatan siswa melalui diskusi kelompok, kerja sama, tanggung jawab, serta saling dukung dalam memecahkan masalah (Sukmayasa, 2022). Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam model *Two Stay Two Stray* sebagai media penting yang mendukung proses pembelajaran, membantu siswa mengembangkan pemahaman, keterampilan, dan pengetahuan mengenai konsep bangun ruang sisi lengkung (Hasanah et al., 2020)

Selalin itu, model pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* melibatkan siswa untuk saling bertukar informasi dengan kelompok lain dan siswa harus memahami materi yang diberikan sebelum berdiskusi dengaln kelompok lain. Disisi lain model pembelajaran Konvensional, hanya berpusat pada guru dalam menyampaikan materi secara langsung, sementara siswa lebih banyak mendengarkan dan memperhatikan

Jurnal Pendidikan Matematika
Volume 8 Nomor 1 Tahun 2024
DOI : 10.33087/phi.v8i1.333

penjelasan guru. Sejalan dengan pendapat Angriani et al. (2021) menjelaskan bahwa, proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru menjelaskan dan para siswa hanya menerima informasi yang didapat dari guru, mengakibatkan siswa menjadi kurang aktif. Model pembelajaran konvensional cenderung membuat siswa tidak aktif selama proses pembelajaran karena keterbatasan kesempatan untuk berkomunikasi dan menyampaikan ide atau gagasan mereka, sehingga siswa kesulitan untuk memahami materi yang diberikan (Hasibuan, 2017).

Di samping itu, pembelajaran dengan model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat langsung dalam diskusi kelompok, siswa juga dituntut untuk aktif, dan dapat menuliskan informasi yang didapat di dalam lembar kerja siswa. Oleh karena itu, dapat dipahami bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa dengaln model pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dari peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa dengan model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* pada materi bangun ruang sisi lengkung kelas IX SMP Negeri 2 Tanjungpinang, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Terjadi peningkatan pemahaman matematis siswa sesudah diterapkannya model pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*.
2. Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa pada model pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* secara signifikan lebih baik dibandingkan model pembelajaran konvensional.

Hasil di atas menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* memberikan peningkatan yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Amalia, D. R., Chan, F., & Sholeh, M. (2022). Analisis Kesulitan Siswa Belajar Operasi Hitung Perkalian Pada Pembelajaran Matematika di kelas IV. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, *4*(3), 1349–1358.

Angriani, A. D., Rezkiani, R., Afiif, A., Suharti, S., & Rasyid, M. R. (2021). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Two Stay Two Stray (TSTS) Berbantuan Mind Mapping. *Al Asma : Journal of Islamic Education*, *3*(1), 15.

Anwar, N. T. (2018). Peran Kemampuan Literasi Matematis pada Pembelajaran Matematika Abad-21. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, *1*, 364–370.

Elisabet, D., Hartoyo, A., & Jamiah, Y. (2020). Two Stay Two Stray Cooperative Learning on Student Learning Outcomes on Materials of Geometry Surface Area. *JETL (Journal of Education, Teaching and Learning)*, *5*(2), 383.

Firman, Aswar, N., Sukmawaty, Mirnawati, & Sukirman. (2020). Application of the Two Stay Two Stray Learning Model in Improving Indonesian Language Learning Outcomes in Elementary Schools. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, *3*(3), 551–558.

Gray, J. A., & Diloreto, M. (2016). The Effects of Student Engagement , Student Satisfaction , and Perceived Learning in Online Learning Environments. *NCPEA International Journal of Educational Leadership Preparatio*, *11*(1).

Jurnal Pendidikan Matematika
Volume 8 Nomor 1 Tahun 2024
DOI : 10.33087/phi.v8i1.333

Hamsah, Y., & Ramlan, A. M. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif tipe TSTS terhadap Hasil. *Jurnal Arden Jayapublisher*, *1*(2), 11–18.

Handayani, N. (2018). Efektivitas Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (TSTS) Ditinjau Dari Hasil Belajar Siswa Kelas V Sd Pada Mata Pelajaran Matematika. *International Journal of Elementary Education*, *2*(1), 15–21.

Hasanah, A., Handayati, P., & Susilowibowo, J. (2020). *Development of Student Worksheets based on Problem-Based Learning*. 128–135.

Hasanah, P. S., Bistari, B., & BS, D. A. (2022). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Dikaji dari Sikap Ilmiah. *As-Sabiqun*, *4*(4), 1043–1057. https://doi.org/10.36088/assabiqun.v4i4.2142

Hasibuan, E. K. (2017). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Arias. *AXIOM : Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, *6*(2), 1–12.

Kapitan, L., Laamena, C. M., & Gaspersz, M. (2020). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Statistika. *JUPITEK: Jurnal Pendidikan Matematika*, *2*(2), 87–92.

Manik, K., & Gafur, A. (2016). Penerapan Model Two Stay Two Stray Berbantuan Multimedia Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Ips. *Harmoni Sosial: Jurnal Pendidikan IPS*, *3*(1), 39–49.

Martias Diningsih, F., Sudirman, A., & Sarengat. (2017). *Pengaruh Tipe Two Stay Two Stray terhadap Hasil Belajar IPS*. 1–10.

Muhammadi & sahela. (2020). Penerapan Pembelajaran Tematik Terpadu Menggunakan Model Cooperative Learning Tipe Two Stay Two Stray Kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *4*(2), 1437–1450.

Muna, D. N., & Afriansyah, E. A. (2018). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa melalui Pembelajaran Kooperatif Teknik Kancing Gemerencing dan Number Head Together. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, *5*(2), 169–176.

Nugroho, S. (2022). Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Two Stay-Two Stray. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA*, *2*(3), 1–23.

Nursaadah, I., & Risma, A. (2018). Analisi Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Pada Materi Segiempat dan Segitiga. *Jurnal Numeracy*, *5*(1).

Putra, H. D., Setiawan, H., Nurdianti, D., Retta, I., & Desi, A. (2018). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smp Di Bandung Barat. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, *11*(1).

Rachmawati, B. A., Purwanto, S., & Sari, P. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) dengan Pendekatan Kontekstual terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa di SMP Negeri 169 Jakarta. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, *2*(2), 59–70. https://doi.org/10.21009/jrpmj.v2i1.14859

Rahmat, R. P. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray terhadap peningkatan kemapuan pemahaman konsep matematis siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, *2*(1).

Sharicah, & Sariningsih, R. (2023). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Pasca Pandemi Covid-19 Pada Materi Persamaan Kuadrat. *Jurnal*

Jurnal Pendidikan Matematika
Volume 8 Nomor 1 Tahun 2024
DOI : 10.33087/phi.v8i1.333

Pembelajaran Matematika Inovatif, *6*(3), 1151–1160.

Silaban, B., & Gari, H. (2021). The Effect of Cooperative Learning Model with Two Stay Two Stray Type in Students ' Learning Outcomes of 7 th Grade Students State Junior High School 1 Onolalu. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, *6*(10), 1036–1043.

Sujiyono. (2013). Peningkatkan Hasil Belajar Matematika Dengan Tipe Two-Stay Two-Stray Siswa Kelas XI TKJ 2 SMKN 1 Bangil. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan*, *2*(1), 12–26.

Sukmayasa, I. M. H. (2022). Meta-Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, *3*(1), 53.

Ulya, H., Rahayu, R., Kartono, K., & Isnarto, I. (2019). Kemampuan Matematis Mahasiswa Dalam Penerapan Asesmen Kolaboratif. *Refleksi Edukatika : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, *10*(1), 113–120.

Yani, C. F., Roza, Y., Murni, A., & Zuhri Daim. (2019). Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, *8*(2), 2086–4280.

Yuliani, N. W., Murniti, N. W., & Arsani, P. I. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Tipe TWo Stay Two Stray Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Mahasiswa Prodi PGSD STAHN Mpu Kuturan Singaraja*, *2*.