

MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *TWO- STAY TWO-STAY*

**Samsaria Husid^{1*}, Supriadi², Zakiyah Anwar³, Hidayani⁴, Irna Rusani⁵,
Fauzia Kilian⁶**

¹SMP Negeri 18 Halmahera Tengah
^{2,3,4,5,6} Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Sorong, Indonesia

**Corresponding author. Umera, Kabupaten Halmahera Tengah, Maluku Utara, 97855, Kec. Pulau Gebe, Indonesia.*

E-mail: samsariahusid04g@guru.smp.belajar.id ^{1*)}
supriadiums@gmail.com ²⁾
zakiyahanwah@um-sorong.ac.id ³⁾
hidayani199319@gmail.com ⁴⁾
irnarusani.ums@gmail.com ⁵⁾
kilianfauzia@gmail.com ⁶⁾

Diterima 28 Desember 2023; Disetujui 31 Desember 2023; Dipublikasikan 31 Desember 2023

Abstrak

Interaksi antara guru dan siswa menjadi kunci penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang stimulatif. Guru yang dapat menarik perhatian siswa dan menciptakan suasana yang nyaman akan memberikan kesempatan bagi siswa untuk lebih berani bertanya dan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan menerapkan model pembelajaran "*Two-Stay Two-Stay*" dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa terhadap konsep bangun ruang. Bangun ruang merupakan topik yang memerlukan pemahaman konsep yang kuat dan penerapan kemampuan kognitif siswa secara optimal. Model pembelajaran ini melibatkan interaksi aktif antar siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan dua siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran dengan model "*Two-Stay Two-Stay*" secara bertahap meningkat, mencapai kategori baik pada siklus kedua. Aktivitas peserta didik juga menunjukkan peningkatan dari pertemuan ke pertemuan. Hasil belajar siswa, yang diukur melalui tes, menunjukkan peningkatan signifikan dari siklus I ke siklus II. Hasil respon peserta didik terhadap model pembelajaran ini cenderung positif, dengan rata-rata respon mencapai 3,94 pada skala 1-5. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran "*Two-Stay Two-Stay*" efektif dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang. Pendekatan ini dapat memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kualitas pembelajaran matematika, memotivasi siswa untuk belajar, dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis serta berkomunikasi efektif.

Kata kunci: Aktivitas; Bagun Ruang; Hasil Belajar; Meningkatkan; *Two-Stay Two-Stay*.

Abstract

Interaction between teachers and students is an important key in creating a stimulative learning environment. Teachers who can attract students' attention and create a comfortable atmosphere will provide opportunities for students to be braver to ask questions and participate actively in the learning process. This research aims to apply the "Two-Stay Two-Stay" learning model in improving students' activities and learning outcomes regarding the concept of building space. Building space is a topic that requires a strong understanding of concepts and optimal application of students' cognitive abilities. This learning model involves active interaction between students. This research uses a classroom action research (PTK) approach with two cycles. The research results showed that the implementation of learning with the "Two-Stay Two-Stay" model gradually increased, reaching the good category in the second cycle. Student activity also shows an increase from meeting to meeting. Student learning outcomes, which were

measured through tests, showed a significant increase from cycle I to cycle II. The results of student responses to this learning model tend to be positive, with an average response reaching 3.94 on a scale of 1-5. Thus, it can be concluded that the "Two-Stay Two-Stray" learning model is effective in increasing student activity and learning outcomes in spatial building material. This approach can make a positive contribution to improving the quality of mathematics learning, motivating students to learn, and developing critical thinking and effective communication skills.

Keywords: Activity; Build Space; Increase; Learning outcomes; Two-Stay Two-Stray



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

PENDAHULUAN

Matematika, sebagai ilmu dasar, memainkan peran sentral dalam perkembangan berbagai bidang ilmu pengetahuan yang semakin berkembang pesat. Keberhasilan transfer pengetahuan matematika kepada siswa sangat tergantung pada kreativitas guru dalam mengajar. Guru perlu mengembangkan metode pengajaran yang menarik dan inovatif agar siswa tidak hanya memperoleh pemahaman yang baik, tetapi juga tetap tertarik dan tidak merasa bosan atau jenuh selama proses pembelajaran di sekolah (Musa'ad et al., 2023). Interaksi antara guru dan siswa menjadi kunci penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang stimulatif (Mahendra et al., 2023).

Guru yang dapat menarik perhatian siswa dan menciptakan suasana yang nyaman akan memberikan kesempatan bagi siswa untuk lebih berani bertanya dan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran (Trisnawati, 2019). Dengan demikian, siswa tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga mampu mengembangkan kemampuan berpikir rasional dan keterampilan berkomunikasi yang efektif (Mulyono et al., 2020). Proses belajar mengajar yang aktif dan interaktif seperti ini akan membantu siswa mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari, memotivasi mereka untuk belajar, dan mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep matematika (Setyo & Mulyono, 2019).

Pendidikan adalah fondasi utama dalam pembentukan generasi yang unggul dan berdaya saing tinggi. Dalam konteks pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun ruang, diperlukan suatu pendekatan yang mampu mengoptimalkan aktivitas dan hasil belajar siswa (Budianti et al., 2022). Salah satu model pembelajaran yang menjadi sorotan adalah "Two-Stay Two-Stray," yang diharapkan dapat menjadi solusi inovatif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep bangun ruang.

Bangun ruang merupakan salah satu topik yang memerlukan pemahaman konsep yang kuat dan penerapan kemampuan kognitif siswa secara optimal (Kurino, 2017; Rahayu & Hidayati, 2018; Zaini, 2020). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi sejauh mana model pembelajaran "Two-Stay Two-Stray" dapat memberikan kontribusi positif terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang (Ismawati & Hindarto, 2011; Purnama et al., 2020; Unaizatin, 2023).

Pendekatan Two-Stay Two-Stray memiliki karakteristik unik, di mana siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran melalui interaksi dengan teman sejawatnya (Trisnawati, 2017). Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep bangun ruang, tetapi juga untuk memperkuat interaksi sosial dan kemampuan kolaboratif siswa.

Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat terbentuk suasana pembelajaran yang dinamis dan memotivasi, memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan

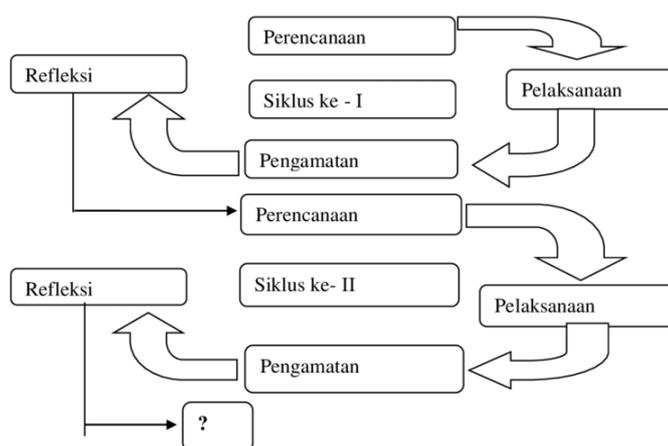
berpikir kritis, berkomunikasi efektif, dan bekerja sama dalam menyelesaikan masalah. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kualitas pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun ruang, serta menjadi landasan bagi pengembangan model pembelajaran yang lebih efektif dan inovatif di masa depan

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian tindakan kelas (PTK) yang terfokus pada konteks situasi kelas. PTK merupakan metode penelitian yang menekankan pada pemahaman dan perbaikan kondisi di dalam kelas melalui proses yang dinamis dan siklus berulang. Proses PTK terdiri dari empat tahap utama, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi (Saputra, 2021). Pada tahap perencanaan, peneliti merancang strategi dan kegiatan yang akan dilaksanakan dalam kelas. Selanjutnya, tahap pelaksanaan melibatkan implementasi rencana tersebut di dalam kelas sesuai dengan metode yang telah direncanakan.

Setelah itu, tahap pengamatan dilakukan untuk mengumpulkan data terkait dengan respons dan hasil dari kegiatan yang telah dilaksanakan. Data ini menjadi dasar untuk evaluasi dan analisis lebih lanjut. Terakhir, tahap refleksi melibatkan evaluasi secara mendalam terhadap hasil pengamatan dan penerapan kegiatan, dengan tujuan untuk memahami keberhasilan atau kegagalan serta mengevaluasi proses secara keseluruhan.

Jika pada siklus pertama tidak tercapai keberhasilan atau hasil yang diinginkan, peneliti akan melanjutkan ke siklus kedua. Siklus kedua ini dibangun berdasarkan hasil dan pembelajaran dari siklus pertama, dijadikan sebagai landasan untuk perbaikan atau penyesuaian. Dengan demikian, PTK memberikan kerangka kerja yang sistematis dan iteratif untuk perbaikan berkelanjutan di dalam kelas, memastikan bahwa proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Prihantoro & Hidayat, 2019). Untuk lebih jelasnya, siklus PTK dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Desain Penelitian Tindakan kelas

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VI SD INPRES 109 PERUMNAS Kota Sorong dengan berjumlah 23 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan jumlah keseluruhan 38 siswa. Penelitian tindakan kelas terdiri dari dua siklus. Tiap siklus dilaksanakan dengan perubahan yang ingin dicapai. Secara rinci pelaksanaan penelitian untuk setiap siklus yaitu sebagai berikut :

Siklus I

Tahap 1: Perencanaan:

1. Menyiapkan Materi Pembelajaran: Guru menyiapkan materi dari buku dan lembar kerja siswa yang telah disiapkan sebelumnya.
2. Membuat Lembaran Observasi: Guru menyiapkan lembaran observasi untuk memantau kondisi pembelajaran siswa selama menggunakan model pembelajaran Two Stay Two Stray.
3. Menyusun Lembaran Evaluasi: Guru menyusun lembaran evaluasi untuk mengevaluasi hasil pembelajaran matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran Two Stay Two Stray.

Tahap 2: Pelaksanaan Tindakan

1. Pembukaan: Guru membuka pelajaran dan menyusun materi serta tujuan pembelajaran.
2. Pembagian Kelompok: Guru membagi siswa ke dalam kelompok.
3. Pembuatan Contoh oleh Siswa: Siswa diminta membuat contoh dari materi yang akan diberikan.
4. Pertanyaan dan Pengembangan Berpikir: Guru mengajukan pertanyaan untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Pembimbingan Guru: Guru membimbing siswa dalam proses pembuatan materi. Penutup: Guru memberikan penutup untuk menyimpulkan pembelajaran.

Tahap 3: Observasi dan Evaluasi

1. Observasi Selama Pembelajaran: Guru melakukan observasi selama pembelajaran, mencatat kegiatan, perubahan, dan respons siswa.
2. Evaluasi Hasil Pembelajaran: Evaluasi dilakukan untuk menilai kemampuan siswa dalam menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan.

Tahap 4: Refleksi

1. Analisis Hasil: Hasil dari observasi dan evaluasi dikumpulkan dan dianalisis.
2. Evaluasi Terhadap Target: Evaluasi apakah target yang ditetapkan pada indikator telah tercapai.
3. Perbaikan untuk Siklus Berikutnya: Jika belum tercapai, penelitian dilanjutkan pada siklus berikutnya dengan perbaikan kelemahan dan kekurangan yang ditemukan pada siklus pertama.

Siklus II

Langkah-langkah pada siklus kedua hampir sama dengan siklus pertama, dengan penambahan, perbaikan, dan perubahan sesuai dengan temuan dari siklus sebelumnya. Proses perencanaan, pelaksanaan, observasi, evaluasi, dan refleksi kembali diulang untuk mencapai perbaikan berkelanjutan dalam pembelajaran.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini antara sebagai berikut:

1. Lembar observasi

Lembar observasi adalah suatu bentuk catatan yang digunakan untuk merekam tingkat aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Pada konteks ini, observasi dilakukan dengan fokus pada kegiatan pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran Two Stay Two Stray. Model pembelajaran ini melibatkan dua kelompok siswa yang secara bergantian berinteraksi dalam kelompok tetap (Two Stay) dan berpindah ke kelompok lain (Two Stray) untuk berkolaborasi dan berbagi pemahaman. Proses observasi melibatkan pengamatan dan pencatatan terhadap aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran berlangsung. Pemantauan dilakukan untuk menilai sejauh mana model pembelajaran Two Stay Two Stray efektif dalam merangsang partisipasi

siswa, meningkatkan pemahaman konsep matematika, dan memfasilitasi interaksi antarsiswa.

2. Wawancara

Wawancara digunakan untuk menjaring data mengenai pelaksanaan pembelajaran matematika yang telah dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*. Wawancara dilakukan dengan guru mata pelajaran matematika yang terlibat, dan kegiatan ini dijadwalkan setelah pembelajaran selesai. Tujuan utama dari wawancara ini adalah untuk mendapatkan wawasan yang lebih mendalam tentang pengalaman mengajar guru dan memahami pendekatan pengajaran yang diterapkan dalam mata pelajaran matematika. Selain itu, wawancara juga dilakukan dengan siswa untuk mengumpulkan data terkait aktivitas mereka dalam pembelajaran matematika yang telah berlangsung. Proses ini bertujuan untuk memahami persepsi siswa terhadap materi pelajaran, pendekatan pengajaran guru, serta mengevaluasi sejauh mana siswa dapat menginternalisasi dan memahami konsep-konsep matematika yang diajarkan.

3. Tes

Tes digunakan sebagai alat pengukur hasil belajar siswa yang bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas proses pembelajaran yang telah dilakukan. Tes ini diterapkan pada akhir setiap siklus pembelajaran sebagai langkah tindak lanjut guna menilai tingkat afektivitas pembelajaran yang telah terjadi. Proses analisis data dilakukan secara kuantitatif, yang berfokus pada data hasil tes siswa. Analisis ini menggunakan metode materi lingkaran, yang mencakup perhitungan rata-rata (mean), model, nilai maksimum, dan nilai minimum yang diperoleh oleh siswa. Melalui proses ini, penelitian dapat memberikan informasi yang lebih mendalam tentang tingkat pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Analisis kuantitatif memberikan dasar untuk mengevaluasi efektivitas pembelajaran dan membuat keputusan yang tepat terkait pengembangan kurikulum atau perbaikan metode pembelajaran.

Tabel 1 menyatakan tentang 5 kategori yang digunakan untuk menentukan hasil belajar yang ditetapkan oleh Depertemen Pendidikan Nasional yaitu:

Tabel 1. Kategori Skala

No	Nilai keaktifan	Tarif keberhasilan
1	0 – 59	Kurang
2	60 – 69	Rendah
3	70 – 79	Cukup
4	80 – 89	Baik
5	90 – 100	Sangat Baik

Analisis ketuntasan hasil belajar dapat di hitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Keuntungan individu} = \frac{\text{skor diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Keterlaksanaan model pembelajaran TSTS

Keterlaksanaan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran TSTS untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika berdasarkan lembar keterlaksanaan pembelajaran yaitu untuk mengukur guru dalam mengelola pembelajaran. Adapun observasi terhadap kemampuan guru dalam penelitian ini mengacu pada rencana

pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang sebelumnya telah dipersiapkan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran

No	Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran	Rata-rata kategori	Persentase	
1.	Pertemuan kesatu	2,60	Baik	68%
2.	Pertemuan kedua	2,75	Baik	70,5%
3.	Pertemuan ketiga	3,02	Baik	75.5%
4.	Pertemuan keempat	3,15	Baik	80,5%
5.	Pertemuan kelima	3,45	Baik	85,15%
6.	Pertemuan keenam	3,60	Baik	88,25%
7.	pertemuan ketuju	3,80	Baik	94,25%
8.	Pertemuan kedelapan	3,93	Baik	98,45%
	Rata-rata Total	3,45	Baik	88 %

Berdasarkan tabel 2 rata-rata keterlaksanaan pembelajaran selalu meningkatkan rata-rata dan termasuk kategori baik. Dari kedelapan hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dapat diperoleh rata-rata 3,45 dan dalam kategori baik dan jika dipersentasekan berada pada 88%. Pada pengamatan pertama dan kedua hasil pengamatan hanya mencapai 68% dan 75,5% hal ini dikarenakan aktivitas siswa tidak sesuai dengan aktivitas siswa yang diharapkan dalam RPP dikarenakan 1 kelas siswa terdiri dari semua anak laki-laki dan perempuan yang sulit untuk dikondusifkan sehingga menyita waktu yang lama. Sedangkan pada pertemuan ketiga dan keempat semua sintaks sudah terlaksana dengan baik namun masih terdapat kelompok yang dalam aktivitas belajar berjalanya belum maksimal dan hanya mengandalkan ketua kelompoknya.

b. Aktivitas Peserta didik

Data mengenai aktivitas peserta didik selama setiap pertemuan di kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal matematika, khususnya materi bangun ruang, dapat ditemukan dalam tabel 3 berdasarkan hasil pengamatan peserta didik selama pelaksanaan pembelajaran.

Tabel 3. rata-rata hasil pengamatan aktivitas belajar peserta didik

No	Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran	Rata-rata kategori	Persentase	
1.	Pertemuan kesatu	2,43	Baik	60%
2.	Pertemuan kedua	2,81	Baik	64,25%
3.	Pertemuan ketiga	3,40	Baik	68.25%
4.	Pertemuan keempat	3,51	Baik	73,15%
5.	Pertemuan kelima	3,61	Baik	79,15%
6.	Pertemuan keenam	3,72	Baik	82,5%
7.	pertemuan ketuju	3,79	Baik	90,5%
8.	Pertemuan kedelapan	3,85	Baik	95,5%
	Rata-rata Total	3,33	Baik	83,75%

Menurut tabel 3, dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar peserta didik cenderung baik pada setiap pertemuan. Pada pertemuan pertama, aktivitas peserta didik

mencapai rata-rata 2,43, yang masih masuk dalam kategori baik. Secara keseluruhan, rata-rata total dari kedelapan pertemuan adalah 3,33, dengan penilaian baik, dan persentase aktivitas peserta didik mencapai 83,75%.

Aktivitas pada pertemuan pertama dan kedua hanya mencapai 60% dan 64,25%. Hal ini dikarenakan sintaks kooperatif terlaksanakan dengan baik mengkondusifkan kelas yang gaduh di awali pembelajaran. Pada pertemuan ke tiga dan keempat aktivitas siswa mencapai 80,5% dan 73,15%. Hal ini dikarenakan siswa belum terbiasa dengan kelompoknya dan komunikasi antar siswa dalam kelompok masih cenderung pasif. Pada pertemuan ketujuh dan kedelapan mencapai 98,45% dan 95,5%. Hal ini menunjukkan aktivitas sudah sempurna namun masih sulit dalam mengkondisikan kelas secara tenang diawali pembelajaran dan terdapat beberapa kelompok yang tidak melaksanakan belajar kelompok secara maksimal. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar peserta didik pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar dalam menyelesaikan soal matematika pada materi bangun ruang berada pada kategori baik.

Secara keseluruhan aktivitas siswa meningkat dari pertemuan 1 hingga ke pertemuan 8, hal ini terjadi karena model pembelajaran TSTS meuntun siswa melakukan pembelajaran yang aktif bergerak dan berdiskusi di dalam kelas, kegiatan bertamu dan menerima tamu menjadikan pembelajaran serasa sedang bermain, sehingga siswa menjadi lebih aktif. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Ahmad et al., 2022; Akbar, 2015) yang juga menyatakan bahwa pembelajaran dengan model TSTS membuat suasana kelas menjadi lebih aktif dan menyenangkan.

c. Hasil belajar peserta didik

Hasil belajar peserta didik pada kelas yang diajar menggunakan model kooperatif tipe TSTS untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar dalam menyelesaikan soal matematika pada kelas VIB SD INPRES 109 PERUMNAS Kota Sorong dideskripsikan berdasarkan analisis data tes siklus I dan tes siklus II. Dari hasil pengolahan data hasil belajar matematika peserta didik seperti tampak tabel 4.

Tabel 4. persentase hasil belajar matematika pesrta didik pada siklus I dan siklus II

No	Kategori	Siklus I		Siklus II	
		Jumlah Siswa (%)	Jumlah Siswa (%)	Jumlah Siswa (%)	Jumlah Siswa (%)
1	90-100	6	11%	12	37%
2	80-89	6	11%	7	25%
3	70-79	6	11%	5	15%
4	60-69	8	30%	5	15%
5	0-59	12	37%	9	8%

Hasil tes siklus I menunjukkan bahwa : dari total keseluruhan siswa berjumlah 38 siswa 12 diantaranya tidak berhasil dalam siklus I. Maka peneliti mehitung data siswa yang berjumlah 38 siswa. 12 siswa (37%) mendapatkan nilai kategori kurang, 8 siswa (30%) mendapat nilai kategori rendah, 6 siswa(11%) mendapatkan nilai kategori cukup, 6 siswa (11%) mendapatkan nilai kaategori baik, 6 siswa (11%) mendapatkan nilai kategori sangat baik. Terdapat penurunan dan kenaikan antara katerogi sangat baik, baik,

cukup, rendah dan kurang. Berikut data tabel nilai ketuntasan siswa pada siklus I dan siklus II.

Secara umum, dari tabel 4 terlihat bahwa terjadi peningkatan hasil belajar dari siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan model pembelajaran TSTS, model pembelajaran TSTS membuat siswa merasa senang dalam melakukan sintaks pembelajaran, mereka terlihat bersemangat untuk mencoba melakukan misinya baik sebagai tamu maupun tuan rumah, dengan demikian usaha siswa untuk memahami materi yang ada menjadi lebih baik. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian dari (Budianti et al., 2022; Handayani, 2018) yang juga menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran TSTS mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

d. Respon peserta didik

Terdapat 5 indikator yang berhubungan dengan proses pembelajaran. Peserta didik diminta pendapat terhadap hal-hal pembelajaran dengan beberapa pilihan jawaban. Berdasarkan hasil angket respon peserta didik dapat dilihat dalam tabel 5.

Tabel 5. Hasil respon peserta didik

Indikator	Rata-rata	Kategori
1.	4,75	Cenderung Positif
2.	4,25	Cenderung Positif
3.	4,87	Cenderung Positif
4.	4,62	Cenderung Positif
5.	4,12	Cenderung Positif
6.	4,37	Cenderung Positif
7.	4,25	Cenderung Positif
8.	4,12	Cenderung Positif
Rata-rata total	3,94	Cenderung Positif

Respon siswa yang tidak dapat memenuhi nilai respon maksimum dikarenakan beberapa hal diantaranya adalah masih terdapat beberapa peserta didik yang tidak menyukai pembelajaran matematika dikarenakan dasar matematikanya rendah, sehingga kesulitan untuk melakukan pembelajaran materi selanjutnya.

Dalam tabel 5, terlihat bahwa rata-rata respons peserta didik untuk setiap indikator berbeda dalam kategori cenderung positif. Hasil rata-rata dari kesembilan indikator menunjukkan nilai 3,94, yang berada dalam kategori cenderung positif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa respons peserta didik dari kelas VIB SD INPRES 109 PERUMNAS Kota Sorong secara keseluruhan cenderung positif terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS. Tujuan dari penerapan model ini adalah untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar dalam menyelesaikan soal matematika pada Materi Bangun Ruang. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya oleh (Suriansyah & Mahriati, 2016), yang menunjukkan bahwa siswa umumnya memberikan respons positif terhadap pembelajaran menggunakan model

e. Aktivitas dan Hasil Belajar

Berdasarkan hasil penelitian dapat dipaparkan bahwa aktivitas dan hasil belajar dalam menyelesaikan soal matematika dinilai dari respon bagaimana cara menentukan inti dari soal matematika yang diberikan dengan tes soal, bagaimana perencanaan dalam menyelesaikan soal matematika sehingga siswa terampil dalam menyelesaikan soal

matematika, dari aktivitas dan hasil belajar yang dinilai setiap soal terdapat poin-poin penilaian maka menunjukkan hasil penelitian dengan tes pada setiap siklus.

Kategori aktivitas penilaian hasil akhir berbeda dengan penilaian aktivitas dan hasil belajar, pada penilaian aktivitas dan hasil belajar kategori “sangat baik” adalah bagi yang menyelesaikan soal matematika dengan hasil akhir benar dan sesuai dengan tahapan-tahapan yang baik. Pada kategori “baik” dinyatakan untuk penyelesaian yang namun hasil akhir salah, pada kategori “cukup” dinyatakan untuk penyelesaian yang namun hasil akhir salah, pada kategori “rendah” dinyatakan untuk penyelesaian dengan tahapan yang kurang dengan hasil akhir salah, dan pada katerogi “kurang” dinyatakan pada tahapan yang salah dengan hasil akhir salah. Berikut tabel 6 tentang penilaian aktivitas dan hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal matematika.

Tabel 6. Penilaian aktivitas dan hasil menyelesaikan soal

No	Kategori keterampilan	Siklus I		Siklus II	
		Jumlah Siswa (%)		Jumlah Siswa (%)	
1	Sangat baik	6	20%	6	20%
2	Baik	12	30%	14	30%
3	Cukup	8	23%	8	23%
4	Rendah	6	20%	6	20%
5	Kurang	2	7%	2	7%

Pada siklus I kategori keterampilan yang sangat baik diperoleh 6 siswa dengan persentase 20% selanjutnya dengan katerogi baik sebanyak 12 siswa dengan persentase 30%, kategori cukup 8 siswa, kategori rendah 6 siswa dan kategori kurang 2 siswa. Sedangkan pada siklus II, kategori sangat baik 6 siswa, kategori baik 14, kategori cukup 8 siswa, kategori rendah 6 siswa dan kategori kurang adalah 2 siswa. Terdapat perbedaan antara siklus I dan siklus II, pada siklus I kategori baik mengalami peningkatan, hal ini di sebabkan masih banyak siswa yang belum lancar dalam operasi hitung matematika seperti pembagian dan bila dibandingkan pada siklus II katerogi baik mendominasi peningkatan dari siklus I sehingga dalam kerja siswa masih banyak hasil akhir yang kurang, tetapi dengan tahapan-tahapan pengerjaan soal yang benar sesuai dengan kreteria aktivitas dan hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal matematika.

Pada katerogi rendah dan kurang pada siklus I dan siklus II dikarenakan siswa memahami tahapan-tahapan dalam menyelesaikan soal matematika dengan operasi hitung yang berakhir dengan nilai salah. Faktor penyebabnya adalah kurangnya perhatian saat guru menjelaskan, kuraang memahami operasi hitung terutama perkalian dan pembagian. Hal ini yang menyulitkan siswa untuk menyelesaikan soal matematika dengan tahapan-tahaapan yang baik dan benar.

Model pembelajaran kooperatif tipe TSTS untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal matematika dinyatakan meningkat, berawal dari mayoritas siswa yang tidak menyukai dan tidak bisa menyelesaikan soal matematika dengan baik dan benar, TSTS mampu membuat siswa mudah memahami tahapan-tahapan dalam menyelesaikan soal matemetika, namun masih terdapat kekurangan. Ini diperkuat dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh (Unaizatin, 2023) yang juga menerapkan model pembelajaran TSTS dikelasnya dan diketahui dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Hasil penelitian ppada siklus I adalah 85% (26) siswa yang dinyatakan tuntas, pada siklus II adalah 90% (28) siswa. Meskipun siklus I telah mencapai indikator keberhasilan dengan beberapa perbaikan. Maka penelitian tetap dilanjutkan pada siklus II untuk memaksimalkan. Jika dilihat dari tes individu siswa maka siklus II telah mencapai indikator keberhasilan. Dimana ketuntasan belajar siswa mencapai 75% dan kegiatan pembelajaran sudah berjalan dengan baik dan sesuai dengan skenario pembelajaran. Melihat hal ini peneliti merasa penelitian sudah dapat dihentikan pada siklus II.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini membandingkan hasil belajar matematika sebelum dan sesudah menerapkan model pembelajaran TSTS. Berdasarkan nilai *pretest*, rata-rata hasil belajar siswa sebelum menerapkan model pembelajaran adalah 52,45, sedangkan setelah diterapkan, rata-rata hasil belajar meningkat menjadi 78,14. Selanjutnya, hasil analisis uji hipotesis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menerapkan model pembelajaran TSTS. Hal ini diperoleh dari nilai t_{hitung} 1,477, yang secara signifikan lebih kecil daripada nilai t_{tabel} yang ditetapkan sebesar 3,33. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran TSTS dengan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika di kelas VIB SD INPRES 109 PERUMNAS Kota Sorong. Dengan demikian, hipotesis penelitian terbukti dan diterima, menegaskan bahwa penerapan model pembelajaran TSTS memiliki dampak positif yang signifikan terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Hasil ini memberikan dukungan empiris terhadap efektivitas model pembelajaran tersebut dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di tingkat tersebut.

Dalam proses kegiatan pembelajaran hendaknya peserta didik bekerja sama dalam kelompoknya, sehingga dapat merangsang peserta didik aktif di dalam proses belajar mengajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, A. K., Ishak, & Afdalia. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray. *Al-Irsyad Journal of Mathematics Education*, 1(2), 79–87. <https://doi.org/10.58917/ijme.v1i2.23>
- Akbar, A. (2015). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (Tsts) Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(2), 25–32. <https://doi.org/10.36456/buanamatematika.v5i2.:394>
- Budianti, Y., Tasrif, A., & Budiati, D. R. (2022). Penerapan Model Two Stay Two Stray (Tsts) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar Pada Materi Sifat- Sifat Bangun Ruang. *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)*, 6(2), 220. <https://doi.org/10.32934/jmie.v6i2.485>
- 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. <https://doi.org/10.23887/ijee.v2i1.13904>
- Ismawati, N., & Hindarto, N. (2011). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Pendekatan Struktural Two Stay Two Stray Untuk Meningkatkan Hasil Belajar

- Siswa Kelas X Sma. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 7(1), 38–41.
- Kurino, Y. D. (2017). Penerapan Realistic Mathematic Education Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Materi Volume Bangun Ruang Di Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2). <https://doi.org/10.31949/jcp.v3i2.594>
- Mahendra, F. E., Sundari, S., Eregua, E. E., Setyo, A. A., Rusani, I., & Trisnawati, N. F. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Prima Magistra*, 4(4), 540–545. <https://doi.org/https://doi.org/10.37478/jpm.v4i4.3041>
- Mulyono, M., Setyo, A. A., & Trisnawati, N. F. (2020). Efektivitas Pembelajaran Virtual dalam Meningkatkan Hasil Belajar Statistik Pendidikan di Masa Pandemi Covid-19. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(3), 411–422. <https://doi.org/10.30738/union.v8i3.8356>
- Musa'ad, F., Musa'ad, F., Setyo, A. A., Trisnawati, N. F., & Sundari, S. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Geogebra Untuk Meningkatkan Hasil Dan Minat. *Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(1), 278–286.
- Prihantoro, A., & Hidayat, F. (2019). Melakukan Penelitian Tindakan Kelas. *Ulumuddin : Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman*, 9(1), 49–60. <https://doi.org/10.47200/ulumuddin.v9i1.283>
- Purnama, K. J. A., Japa, I. G. N., & Suarjana, I. M. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (TSTS) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 4(3), 343. <https://doi.org/10.23887/jppp.v4i3.27413>
- Rahayu, S., & Hidayati, W. N. (2018). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Penggunaan Media Bangun Ruang Dan Bangun Datar Pada Siswa Kelas V Sdn Jomin Barat I Kecamatan Kotabaru Kabupaten Karawang. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 4(2), 204. <https://doi.org/10.30870/jpsd.v4i2.3854>
- Saputra, N. (2021). Penelitian Tindakan Kelas. *Yayasan Penerbit Muhammad Zaini*, 1–34.
- Setyo, A. A., & Mulyono, M. (2019). Kombinasi Model Pembelajaran NHT dan Snowball Throwing Untuk Mengembangkan Keterampilan Abad 21 Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Sorong. *Qalam : Jurnal Ilmu Kependidikan*, 8(2), 82–91. <https://doi.org/10.33506/jq.v8i2.700>
- Suriansyah, A., & Mahriati, S. (2016). MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KONSEP SIFAT-SIFAT BANGUN RUANG DENGAN MODEL PEMBELAJARAN TWO STAY TWO STRAYDAN MEDIA REALIA SISWA KELAS V SDN PENGAMBANGAN 8 KOTA BANJARMASIN. *Paradigma*, 11(2), 5–10.
- Trisnawati, N. F. (2017). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Dengan Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa Smp Negeri 2 Kota Sorong. *Median : Jurnal Ilmu Ilmu Eksakta*, 9(3), 36. <https://doi.org/10.33506/md.v9i3.15>
- Trisnawati, N. F. (2019). Efektifitas Model Group Investigation Dalam Meningkatkan Hasil Belajar dan Self Efficacy. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(3), 427. <https://doi.org/10.30738/union.v7i3.6126>
- Unaizatin, S. (2023). Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Dua Tinggal Dua Tamu (Two Stay Two Stray) di Kelas XI TKJ 2 SMK Negeri 6 Malang. *Journal on Education*, 5(4), 15030–15037. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i4.2558>

Zaini, A. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Bangun Ruang Melalui Metode Duti Duta (Two Stay Two Stray) Siswa Kelas IV SDN Buncitan Kecamatan Sedati Kabupaten Sidoarjo. *Inventa: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 04(2), 100–107.