

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (tsts) untuk meningkatkan pemahaman konsep bangun ruang pada siswa kelas v sekolah dasar

A D A Rismawan^{1*}, H Mulyono², dan Suharno²

¹Mahasiswa PGSD, Universitas Sebelas Maret (UNS), Alamat: Jl. Brigjend Slamet Riyadi No. 449, Pajang, Laweyan, Kota Surakarta, Jawa Tengah, 57146, Indonesia

²Dosen PGSD, Universitas Sebelas Maret (UNS), Alamat: Jl. Brigjend Slamet Riyadi No. 449, Pajang, Laweyan, Kota Surakarta, Jawa Tengah, 57146, Indonesia

*davidadirismawan@gmail.com

Abstract. *The purpose of this research is improving understanding of geometry concept by applying Two Stay Two Stray cooperative learning model. This research is Classroom Action Research with two cycles. The subjects of this research were students of the 5th students at 11 Ngringo Elementary School of Jaten subdistrict Karanganyar in the academic year of 2017/2018, totalling 32 students. This research uses data collection techniques in the form of interview, observation, i.e. planning, implementation, observation and reflection. The analysis of the data used is the interactive analysis model of Miles-Huberman. The first cycle resulting in a percentage of 40,62% in classical, and the study continued with the second cycle with the percentage of 82,25% in classical terms. Based on the result of the research, it can be concluded that through the application of Two Stay Two Stray cooperative learning model can improve understanding of geometry concept of 5th grade students of 11 Ngringo Elementary School of Jaten subdistrict Karanganyar in the academic year of 2017/2018.*

Keywords: *elementary school, geometry, two stay two stray, understanding concept*

1. Pendahuluan

Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan pada kurikulum sekolah dasar hingga jenjang pendidikan tinggi di Indonesia. Orang tua mengajarkan matematika secara tidak formal kepada anak-anaknya sejak dini, yang diaplikasikan dalam penjumlahan dan pengurangan sederhana. Matematika dianggap menjadi mata pelajaran yang sulit bagi mayoritas siswa [1]. Sebagian besar siswa kesulitan menyelesaikan soal-soal matematika sehingga menganggap pelajaran ini rumit baik dari jenjang sekolah tinggi hingga sekolah dasar. Permendiknas tahun 2006 nomor 22 yang membahas tentang Standar Isi menjabarkan bahwa tujuan pembelajaran matematika di Indonesia salah satunya adalah untuk memecahkan permasalahan [2]. Pelajaran matematika di sekolah dasar merupakan dasar dari pembangunan pola pikir siswa dalam berfikir logis, kritis, rasional, cermat, dan efektif pada jenjang berikutnya. Matematika sangat penting untuk dipelajari karena matematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir yang makin dibutuhkan pada masa kini dan masa yang akan datang [3].

Menurut Depdiknas pendidikan matematika di tingkat sekolah dasar memiliki beberapa konsep diantaranya adalah; 1) konsep matematika dipahami, dijelaskan, kemudian diaplikasikan pada algoritma atau konsep secara akurat, luwes, tepat dan efisien dalam memecahkan masalah; 2) penggunaan nalar pada sifat dan pola, memanipulasi matematika pada saat generalisasi, menjelaskan gagasan atau menyusun bukti, dan pernyataan matematika; 3) masalah dipecahkan termasuk pada pemahaman

masalah pada kemampuan, perancangan model matematika, penyelesaian model, dan melakukan tafsir pada solusi; 4) komunikasi gagasan melalui simbol, diagram, dan tabel, atau media lain dalam menjelaskan masalah atau keadaan; 5) punya sikap menghargai dalam menggunakan matematika melalui kehidupan keseharian [4].

Keberhasilan pembelajaran matematika berkaitan sangat erat dengan kemampuan pemahaman konsep dari siswa. Pemahaman konsep memiliki tujuan agar siswa mampu menerima dengan baik materi pembelajaran. Pemahaman konsep merupakan penerimaan paham oleh siswa secara kualitatif pada fakta-fakta yang saling berelasi terkait dengan kemampuannya dalam mempergunakan pengetahuan saat situasi baru. Setelah siswa mendapatkan pengetahuan maka siswa dapat memberi manfaat pengetahuan pada situasi baru. Pada situasi baru siswa paham benar terkait pengetahuan yang diperolehnya [5]. Namun, kemampuan siswa dalam memahami konsep pembelajaran matematika di kelas V Sekolah Dasar masih rendah. Hal ini dibuktikan melalui hasil wawancara dan observasi pada guru dan siswa di kelas V SD Negeri 11 Ngringo Jaten Karanganyar pada tanggal 30 Januari 2018 yang telah dilakukan oleh peneliti. Hasil observasi dan wawancara tersebut menunjukkan fakta bahwa; 1) pembelajaran matematika belum berjalan maksimal; 2) belum ditemukan model pembelajaran yang tepat sehingga pada materi bahasan tertentu pembelajaran berjalan secara monoton; 3) metode pembelajaran seperti ceramah, diskusi kelompok dan penugasan sering digunakan guru; 4) kemampuan siswa yang berbeda-beda, siswa yang mudah menerima materi cenderung cepat mengerjakan tugas diberikan guru, sedangkan siswa yang kesulitan cenderung lambat dalam mengerjakan tugas; 5) kegiatan kelompok didominasi oleh siswa yang aktif dan pintar; 6) penggunaan media pembelajaran yang masih terbatas. Kondisi tersebut diperkuat dari hasil ulangan harian Matematika materi bangun ruang yang telah diberikan guru kepada siswa di kelas V SDN 11 Ngringo, Jaten, Karanganyar menunjukkan bahwa pemahaman konsep bangun ruang terjadi kesenjangan nilai dan tergolong masih rendah. Dari 32 siswa hanya 31% (10 siswa) saja yang yang tuntas dengan nilai di atas KKM, sedangkan 69% (22 siswa) tidak tuntas dengan nilai dibawah KKM. Ketuntasan minimal mata pelajaran Matematika di SD Negeri 11 Ngringo Jaten Karanganyar adalah 70.

Dari permasalahan tersebut diperlukan adanya pengembangan suatu model pembelajaran yang mampu mengaktifkan seluruh siswa baik siswa yang mudah menerima materi pelajaran maupun siswa yang kesulitan menerima materi pelajaran. Model pembelajaran perlu melibatkan partisipasi peserta didik dalam kelompok kecil yang setiap anggotanya bertanggungjawab atas dirinya sendiri dan orang lain untuk memahami materi yang dipelajari yaitu disebut juga pembelajaran kooperatif [6]. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah tipe *Two Stay Two Stray (TSTS)*. Model pembelajaran TSTS dilakukan dengan dua siswa tinggal pada kelompok awal dan dua siswa bertamu atau berpindah ke kelompok yang lain. Model ini merupakan model pembelajaran kooperatif yang dapat memberi peluang pada siswa untuk saling berpendapat, mengembangkan kemampuan berpikir kritis untuk memecahkan masalah bersama serta menarik kesimpulan secara sederhana [7].

Permasalahan rendahnya kemampuan dalam memahami konsep siswa kelas V pernah diteliti dan ditemukan solusinya oleh Danang Wahyu Setiawan [8], dalam penelitiannya dengan menerapkan model TSTS. Kemudian, model TSTS pernah dilakukan uji tindakan kelas untuk memecahkan permasalahan pada kemampuan pemahaman konsep oleh Ayu Setyani [9]. Kedua penelitian tersebut memberikan hasil pada peningkatan kemampuan pemahaman konsep melalui model *Two Stay Two Stray*. Oleh sebab itu, peneliti menggunakan model pembelajaran dengan tipe *Two Stay Two Stray* untuk mengatasi masalah yang sama dengan kemampuan pemahaman konsep pembelajaran matematika khususnya pada materi bangun ruang. Alasan penggunaan model *Two Stay Two Stray* adalah berkaitan dengan kelebihan model yaitu mendorong siswa untuk mampu saling bekerja sama, saling mendorong, bertanggungjawab, bersama-sama memiliki prestasi, dan saling membantu dalam menyelesaikan masalah [10].

Model pembelajaran dengan tipe *Two Stay Two Stray* memiliki sintaks berawal dari tahap persiapan, presentasi guru, formulasi, dan evaluasi guru serta penghargaan [11]. Saat proses pembelajaran dengan model TSTS berlangsung, guru sebagai fasilitator mengelompokkan siswa menjadi beberapa kelompok dengan anggota 4 anak secara heterogen sesuai prestasi akademik siswa. Pelaksanaan model pembelajaran *TSTS* diantaranya adalah sebagai berikut; 1) siswa melakukan kerjasama dengan kelompok dengan anggota 4 siswa; 2) masing-masing kelompok menugaskan dua siswa untuk meninggalkan kelompoknya dan akan tinggal ke kelompok lainnya; 3) dua siswa yang ada di kelompok

memiliki tugas membagi hasil kerja dan informasi kepada tamu dari kelompok yang lain; 4) tamu meninggalkan dan kembali ke kelompok masing-masing selanjutnya melaporkan temuan mereka; 5) kelompok mencocokkan selanjutnya mendiskusikan hasil kerja mereka^[8]. Di akhir pembelajaran guru memberikan kuis yang berisi pertanyaan yang harus dijawab siswa. Kelompok yang mendapat skor tertinggi diberi penghargaan oleh guru.

Model pembelajaran dengan tipe *Two Stay Two Stray (TSTS)* memberikan kesempatan yang sama kepada semua siswa dengan beragam kemampuan akademik untuk terlibat aktif pada pembelajaran. Semua siswa memiliki kesempatan yang sama dalam menjelaskan dan menerima penjelasan materi dari siswa lain. Sehingga melalui pengalaman aktif siswa dalam pembelajaran diharapkan semua siswa mampu memahami konsep bangun ruang secara maksimal. Dari pemaparan tersebut, penelitian ini bertujuan meningkatkan pemahaman konsep bangun ruang dengan model pembelajaran kooperatif melalui tipe *Two Stay Two Stray (TSTS)* pada siswa kelas V SD Negeri 11 Ngringo Jaten Karanganyar tahun ajaran 2017/2018. Penelitian ini dapat menjadi bahan rujukan sebagai upaya meningkatkan pembelajaran dalam aspek kognitif salah satunya kemampuan pemahaman konsep bangun ruang oleh siswa.

2. Metode Penelitian

PTK (Penelitian Tindakan Kelas) ini menggunakan dua (2) siklus. Pelaksanaan siklus dilakukan dengan dua (2) pertemuan. Subjek penelitian ini adalah guru dan 32 siswa di kelas V SDN 11 Ngringo, Jaten, Karanganyar tahun pelajaran 2017/2018. Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik observasi, wawancara, dokumentasi, dan tes. Validitas data diuji menggunakan validitas isi dan triangulasi. Model interaktif Miles-Huberman digunakan dalam analisis data. Kriteria penilaian pemahaman konsep bangun ruang dapat dipaparkan pada tabel 1.

Tabel 1. Penilaian Pemahaman Konsep Bangun Ruang

Kriteria	Bobot
Jawaban lengkap dan benar	4
Jawaban tidak lengkap namun benar	3
Jawaban lengkap namun salah	2
Jawaban tidak lengkap dan salah	1

Penelitian ini menggunakan indikator kinerja sebesar 80%, dengan nilai KKM mencapai 70. Siswa yang memperoleh nilai ≥ 70 dapat dinyatakan sudah memahami konsep bangun ruang. Apabila jumlah siswa yang mencapai nilai KKM $> 80\%$, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran dengan tipe *Two Stay Two Stray (TSTS)* berhasil meningkatkan kemampuan siswa memahami konsep materi bangun ruang.

3. Hasil dan Pembahasan

Dari data yang diperoleh saat pratindakan memperlihatkan hasil bahwa cukup banyak siswa yang memperoleh nilai KKM 70. Hasil tes pratindakan tersaji di dalam tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Nilai Pemahaman Konsep Bangun Ruang Pratindakan

No.	Interval	Frekuensi (fi)	Presentase (%)	
			Relatif	Kumulatif
1	50-55	6	18,75	18,75
2	56-61	4	12,5	31,25
3	62-67	10	31,25	62,5
4	68-73	6	18,75	81,25
5	74-79	3	9,375	90,625
6	80-85	3	9,375	100
Nilai Rata-rata			65,44	
Ketuntasan Klasikal			31,25 %	

Dari Tabel 2 menunjukkan hasil frekuensi nilai kemampuan pemahaman konsep bangun ruang pratindakan adalah siswa yang belum mencapai KKM lebih dominan daripada siswa yang mencapai KKM. Terdapat 22 siswa (68,75%) belum tuntas atau belum mencapai KKM dan hanya 10 siswa

(31,25%) yang tuntas atau mencapai KKM. Nilai tertinggi saat pratindakan adalah 82 dan nilai terendahnya 50, sedangkan nilai rata-rata kelas 65,44. Nilai kemampuan memahami konsep bangun ruang dengan menerapkan model pembelajaran dengan tipe *Two Stay Two Stray (TSTS)* di siswa kelas kelas V SDN 11 Ngringo tahun ajaran 2017/2018 pada siklus I menunjukkan adanya peningkatan nilai yang dihasilkan siswa dibandingkan dengan nilai pada pratindakan. Hasil nilai siswa kelas V siklus I pada kemampuan pemahaman konsep bangun ruang dipaparkan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Nilai Pemahaman Konsep Bangun Ruang Siklus I

No.	Interval	Frekuensi (fi)	Presentase (%)	
			Relatif	Kumulatif
1	54-59	6	18,75	18,75
2	60-65	5	15,625	34,375
3	66-71	11	34,375	68,75
4	72-77	5	15,625	84,375
5	78-83	5	15,625	100
Nilai Rata-rata			68,125	
Ketuntasan Klasikal			40,63 %	

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa pada siklus I, sejumlah 13 siswa mencapai nilai KKM atau sekitar 40,63% dan 19 siswa atau 53,77% tidak tuntas atau belum mencapai KKM. Perolehan nilai rata-rata klasikal 68,125. Berdasarkan hasil tindakan pada siklus I, target indikator kinerja penelitian belum tercapai atau masih dibawah 80%, oleh karena itu perlu dilanjutkan pada penelitian tindakan kelas dalam siklus II. Tindakan kelas dalam siklus II menunjukkan terdapat peningkatan pada kemampuan pemahaman konsep bangun ruang pada siswa kelas V SDN 11 Ngringo Jaten Karanganyar jika dibandingkan dengan hasil nilai dari pratindakan dan siklus I. Hasil nilai skor siklus II dipaparkan melalui distribusi frekuensi dalam tabel 4.

Tabel 4. Hasil Nilai Pemahaman Konsep Bangun Ruang Siklus II

No.	Interval	Frekuensi (fi)	Presentase (%)	
			Relatif	Kumulatif
1	60-65	5	15,625	15,625
2	66-71	6	18,75	34,375
3	72-77	11	34,375	68,75
4	78-83	4	12,5	81,25
5	84-89	5	15,625	96,875
6	90-95	1	3,125	100
Nilai Rata-rata			74,69	
Ketuntasan Klasikal			81,25 %	

Tabel.4 menunjukkan bahwa hasil nilai dari pelaksanaan siklus II adalah terdapat 25 siswa (81,25 %) telah mencapai nilai KKM, dan 6 siswa dengan perolehan nilai lebih rendah dari KKM dengan persentase 16,75%. Nilai maksimal pada siklus II sebesar 91 sedangkan nilai minimal 64. Nilai rata-rata kelas yang diperoleh adalah 75,14. Hasil tersebut menunjukkan ketercapaian indikator kinerja penelitian sebanyak 80% siswa mencapai batas KKM (70). Sehingga penelitian berhenti pada siklus II, perbandingan nilai kemampuan memahami konsep bangun ruang kelas V pratindakan, siklus I dan siklus II sesuai dengan tabel 5.

Tabel 5. Perbandingan Nilai Antarsiklus

Keterangan	Tahap		
	Pratindakan	Siklus I	Siklus II
Nilai Terendah	50	54	64
Nilai Tertinggi	82	83	91
Nilai Rata-rataKlasikal	65,47	68,38	75,14
Ketuntasan Klasikal	31,25%	40,63%	81,25%

Tabel 5 menunjukkan hasil nilai pratindakan siswa kelas V yang masih rendah dengan persentase siswa yang tuntas lebih sedikit daripada dengan persentase siswa yang belum tuntas, yaitu 31,25%. Berdasarkan nilai pada saat pratindakan, maka dilakukan penelitian tindakan kelas guna meningkatkan kemampuan pemahaman dalam materi konsep bangun ruang pada siswa di kelas V melalui model pembelajaran dengan tipe *Two Stay Two Stray (TSTS)*. Tindakan kelas ketika siklus I dengan menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray (TSTS)* saat pembelajaran matematika dengan materi bangun ruang menunjukkan adanya peningkatan dibandingkan dengan hasil pratindakan. Nilai tes pada siklus I memperlihatkan kenaikan persentase ketuntasan sebesar 40,63% atau sejumlah 13 siswa tuntas dari 32 siswa dengan nilai rata-rata kelas yaitu 68,38. Berdasarkan hasil nilai siklus I tidak memenuhi indikator kinerja sebesar 80%. Namun, indikator kinerja penelitian tersebut dapat dipenuhi pada siklus II tanpa kendala yang berarti. Ketuntasan siswa pada siklus II sebesar 81,25% dengan perolehan nilai skor rata-rata 75,14. Meskipun indikator kinerja penelitian telah terpenuhi, masih terdapat 6 siswa tidak mencapai KKM. Hal tersebut dikarenakan kemampuan kognitif enam siswa tersebut termasuk kategori rendah dan keenam siswa tersebut sulit untuk berkonsentrasi dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Penerapan model *TSTS* dinyatakan mampu meningkatkan kemampuan pemahaman materi konsep bangun ruang pada siswa di kelas V SDN11 Ngringo Jaten Karanganyar. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil tes tindakan yang dilakukan selalu memperlihatkan adanya peningkatan bila dibandingkan tindakan pada siklus sebelumnya. Upaya meningkatkan kemampuan pada setiap siklus efektif menggunakan model *Two Stay Two Stray (TSTS)* untuk melatih kemampuan siswa tersebut. Urutan langkah model *Two Stay Two Stray (TSTS)* yaitu memberikan kesempatan siswa untuk mendapatkan informasi, keterampilan, gagasan, nilai-nilai, cara mengekspresikan diri, mengajarkan cara belajar, dan cara berpikir. Artinya melalui model pembelajaran dengan tipe *Two Stay Two Stray (TSTS)* siswa telah menguasai proses belajar^[9]. Selanjutnya, apabila model pembelajaran dengan tipe *Two Stay Two Stray (TSTS)* dilakukan terus-menerus di setiap pembelajaran maka akan meningkatkan penerapan konsep siswa dalam berbagai mata pelajaran pada semua tingkatan peserta didik [13].

Penelitian Danang Wahyu Setiawan [14] menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran dengan tipe *Two Stay Two Stray* memberikan kontribusi dalam pemahaman konsep. Penelitian selaras atau relevan lain pernah dilakukan oleh Ayu Setiani [14]. Model pembelajaran menggunakan kooperatif dengan tipe *Two Stay Two Stray (TSTS)* berkontribusi dalam memahami konsep siswa di kelas V pada penelitiannya. Keterkaitan kedua penelitian yang relevan tersebut dengan penelitian penulis adalah bahwa penerapan model pembelajaran dengan tipe *Two Stay Two Stray (TSTS)* terbukti meningkatkan kemampuan penerapan konsep dalam materi bangun ruang oleh siswa di kelas V SD Negeri 11 Ngringo Jaten Karanganyar. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil tes tindakan pada setiap siklus selalu menunjukkan peningkatan dengan presentase yang telah dipaparkan. Peningkatan dapat terjadi karena semua siswa terlibat aktif dengan cara siswa saling berbagi pengalaman dan pengetahuan mereka dengan kelompok lainnya [15].

4. Simpulan

Hasil Penelitian Tindakan Kelas (PTK) berkesimpulan bahwa kemampuan pemahaman konsep bangun ruang dengan penerapan tipe *Two Stay Two Stray (TSTS)* pada siswa di kelas V SD Negeri 11 Ngringo, Jaten, Karanganyar tahun ajaran 2017/2018 terbukti meningkat. Kontribusi positif tersebut adalah adanya peningkatan persentase ketuntasan dari tahapan pratindakan, siklus I hingga siklus II. Dari persentase ketuntasan klasikal pratindakan 31,25% meningkat menjadi 40,63% pada siklus I selanjutnya meningkat menjadi 81,25% di siklus II. Implikasi teoritis pada penelitian ini yakni dapat menambah wawasan keilmuan dan sebagai referensi bagi penelitian sejenis yang akan datang. Selain itu, implikasi praktis dari hasil penelitian ini bagi kegiatan pembelajaran matematika, yaitu dengan peningkatan kemampuan pemahaman konsep bangun ruang melalui model tipe *Two Stay Two Stray (TSTS)*.

5. Referensi

- [1] M Ali 2010 *Guru dalam Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Sinar Baru Algesindo).
- [2] D A Putri, R Winarni, and A Surya 2021 *Analisis kesulitan belajar pemecahan masalah matematika berdasarkan newman procedure pada peserta didik kelas V sekolah dasar Didakt. Dwija Indria* **9(3)**
- [3] C H Muhammad Nur Arifin 2018 Peningkatan Pemahaman Konsep Bangun Datar Dengan Menggunakan Media Realia Pada Pembelajaran Matematika Pada Siswa Sekolah Dasar *Didakt. Dwija Indria* **6(5)** 29–34.

- [4] F Shadiq 2014 *Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: Graha Ilmu)
- [5] Trianto 2010 *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif- Progresif, Konsep, Landasan, dan Implementasi pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)* (Jakarta: Kencana Predana Media Group)
- [6] R Cahyani, S Kamsiyati, and I R W Atmojo 2021 Peningkatan keterampilan representasi penyajian data melalui model pembelajaran kooperatif tipe numbered head together (nht) pada peserta didik kelas iv sekolah dasar *J Pendidik. Indonesia* **7(2)**
- [7] A R Gestiani and S Istiyati 2021 Implementasi model two stay two stray untuk meningkatkan pemahaman konsep kegiatan ekonomi pada siswa kelas IV sekolah dasar *Didakt. Dwija Indria*, **9(4)** 3–7
- [8] D W S 2015 Peningkatan Pembelajaran Konsep Gaya Melalui Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (TSTS) pada Siswa Kelas V SD Negeri Karangasem 3 Tahun ajaran 2014/2015 Universitas Sebelas Maret
- [9] S Ayu 2014 Peningkatan Pemahaman Konsep Sifat-Sifat Magnet Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) pada Siswa Kelas V SD Negeri Pengkol 01 Tahun Ajaran 2013/2014 Universitas Sebelas Maret
- [10] M Huda 2014 *Model-model Pengajaran Pembelajaran* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar)
- [11] A Shoimin 2016 *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Ar- Ruzz Media)
- [12] A Suprijono 2009 *Cooperative Learning: Teori & Aplikasi Paikem* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar)
- [13] S dan Wina 2011 *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana)
- [14] F Nuraini and F Kristin 2017 Penggunaan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 5 SD *Mitra Pendidik* **1** 369–379
- [15] M Fathurrohman 2015 *Model-model Pembelajaran Inovatif* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media)