



The Influence of the Two Stay Two Stray Type Cooperative Learning Model on Students' Mathematics Learning Outcomes in Class VII of State Junior High School 1 Batangtoru, Indonesia

Amelia Syakinah SIHOMBING

Student of Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary, Padangsidempuan, Indonesia

*Corresponding author: ameliasyakinahsihombing@gmail.com

Abstract

This research is motivated by the low mathematics learning outcomes of students in class VII of SMP Negeri 1 Batangtoru. One possible cause of the low student learning outcomes is the inappropriate learning model used by teachers in class so that students become passive in the learning process. The purpose of this study was to determine and analyze the effect of the Two Stay Two Stray cooperative learning model on the mathematics learning outcomes of class VII students of SMP Negeri 1 Batangtoru. This research is a quantitative study. The study involved two classes: the control class and the experimental class. The research instrument used a test. While data processing and data analysis were carried out using the t-test. Based on the data analysis, the post-test questions given to students to measure students' cognitive abilities obtained an average value of 80.78 for the experimental class and 70.78 for the control class. The results of the hypothesis testing indicate that t-count is greater than t-table, specifically $2.941 > 2.0369$, with a significance level of 5%. Therefore, the null hypothesis was rejected and the alternative hypothesis was accepted, indicating a significant influence of the Two stay two stray cooperative learning model on students' mathematics learning outcomes in class VII at SMP Negeri 1 Batangtoru.

Keywords: Two stay two stray, learning outcomes, Mathematics

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Kelas VII Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Batangtoru, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil belajar matematika siswa di kelas VII SMP Negeri 1 Batangtoru yang masih rendah. Salah satu penyebab yang memungkinkan rendahnya hasil belajar siswa adalah kurang tepatnya model pembelajaran yang digunakan guru di kelas sehingga siswa menjadi pasif dalam proses pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Batangtoru. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Populasi penelitian, yaitu

seluruh siswa kelas VII dan sampel penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Adapun instrumen penelitian ini dengan menggunakan tes. Sedangkan pengolahan data dan analisis data dilakukan dengan menggunakan uji t. Berdasarkan analisis data, soal post-test yang diberikan kepada siswa untuk mengukur kemampuan kognitif siswa diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen 80,78 dan kelas kontrol 70,78. Hasil pengujian hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,941 > 2,0369$ dengan taraf signifikan 5% maka ditolak dan diterima yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar matematika siswa pada kelas VII SMP Negeri 1 Batangtoru.

Kata kunci : *Two Stay Two Stray*, hasil belajar, Matematika

Untuk kutipan:

Sihombing, A. S. (2025). The Influence of the Two Stay Two Stray Type Cooperative Learning Model on Students' Mathematics Learning Outcomes in Class VII of State Junior High School 1 Batangtoru, Indonesia. *Journal of Digital Learning and Distance Education*, 3(12), 1404-1409. <https://doi.org/10.56778/jdlde.v3i12.501>.

Pendahuluan

Matematika merupakan suatu bahan kajian yang memiliki objek abstrak dan dibangun melalui proses penalaran deduktif. Matematika memiliki karakteristik obyek yang abstrak sehingga menyebabkan peserta didik kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan matematika. Rasa bosan dan kurangnya minat peserta didik untuk belajar matematika juga disebabkan karena kurangnya kemampuan siswa dalam memahami konsep yang di ajarkan oleh guru (Vuyk et al., 2024; Borgonovi et al., 2023; Emanuel et al., 2021). Selain itu, kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah pun masih rendah. Hal ini mengakibatkan rendahnya hasil belajar peserta didik. Hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah mengikuti proses belajar yang dapat merubah tingkah laku baik dalam segi pemahaman, pengetahuan, keterampilan, dan sikap (Fandos-Herrera et al., 2023; Lee, 2025); Darling-Hammond et al., 2020; Wei et al., 2021). Hasil belajar dapat berupa nilai yang dicapai peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran (Ismail et al., 2023). Berdasarkan data yang diperoleh diketahui bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VII masih rendah. Adapun hasil dari wawancara yang telah dilakukan pada tanggal 18 Mei 2024, nilai hasil ketuntasan siswa kelas VII masih tergolong kurang maksimal, dapat dilihat dari capaian pembelajaran siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Dari jumlah semua siswa kelas VII yaitu 197 siswa, hanya 34,5 % saja yang mencapai capaian pembelajaran yang sesuai dengan KKM yang telah ditentukan dan sebanyak 65,5 % siswa lainnya belum mencapai KKM. Dari hasil wawancara yang telah dilakukan terdapat beberapa penyebab rendahnya hasil belajar siswa, diantaranya kurangnya minat belajar matematika siswa, penggunaan metode pembelajaran yang kurang tepat, kurang dalam memahami konsep dan kegiatan pembelajaran yang kurang menarik.

Model kooperatif tipe yang akan dijadikan solusi untuk permasalahan ini adalah *Two Stay Two Stray* (TSTS) atau dua tinggal dua tamu (Rista et al., 2022; Faiqoh & Asih, 2025). Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* adalah model pembelajaran secara berkelompok yang di dalam setiap kelompok terdapat 4 peserta didik. Model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* merupakan jenis model pembelajaran berkelompok dengan tujuan agar siswa dapat bekerja sama, saling membantu, bertanggung jawab dan saling mendorong untuk memecahkan suatu masalah. Adapun karakteristik dari tipe pembelajaran ini adalah: 1) Satu kelompok terdiri dari empat orang, 2) Dua orang sebagai tamu di kelompok lain, 3) Dua orang sebagai penerima tamu dari kelompok lain, 4) Terakhir mencocokkan hasil kerja kelompok lain dengan yang dikerjakan oleh kelompoknya sendiri.

Adapun kemampuan yang dimiliki anak setelah kegiatan belajar disebut hasil belajar. Kemampuan belajar dari siswa merupakan produk akhir dari suatu proses belajar mengajar yang telah di ikuti oleh peserta didik . Oleh karena itu dalam kemampuan hasil belajar terdapat klasifikasi penilaian untuk mencapai target hasil belajar siswa. Soedijarto dalam Syafaruddin mendefinisikan hasil belajar sebagai tingkat penguasaan suatu pengetahuan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti program pembelajaran sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan.

Metodologi

Penelitian ini akan di laksanakan di SMP Negeri 1 Batangtoru. Alasan peneliti memilih SMP Negeri 1 Batangtoru sebagai tempat penelitian adalah disekolah ini belum di adakan penelitian dengan judul yang sama dan untuk mengetahui bagaimana pengaruh model pembelajaran *Two Stay Two Stray*. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian eksperimen. Penelitian ini menggunakan metode Eksperimen dalam bentuk Eksperimen Semu atau Eksperimen Kuasi dengan desain penelitian yang akan digunakan dalam bentuk *Protest-Posttest Control Group Design* yaitu sebelum dimulai perlakuan kedua kelompok diberi tes awal atau *pretest* untuk mengukur kondisi awal, selanjutnya kelompok eksperimen diberi perlakuan (X) dari pada kelompok pembanding (kontrol) tidak diberikan perlakuan, sesudah selesai perlakuan, kedua kelompok diberi test lagi sebagai *posstest*. Desain ini memuat dua kelompok yang masing-masing kelompok pertama diberikan perlakuan (X) sedangkan kelompok kedua tidak. Kelompok yang diberikan perlakuan disebut sebagai kelas kontrol. Pada kelompok eksperimen ddiberikan perlakuan khusus yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *two Stay Two Stray* (TSTS) sedangkan kelas kontrol diberikan pembelajaran konvensional.

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Batangtoru yang terdiri dari 6 kelas. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas. Kelas yang pertama sebagai kelas eksperimen yaitu kelas VII-1 dengan jumlah siswa 32 orang dan kelas kedua sebagai kelas kontrol yaitu kelas VII-4 dengan jumlah siswa 32 orang. Kelas eksperimen akan di ajarkan dengan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* sedangkan kelas kontrol akan diajarkan dengan metode konvensional. Instrumen pengukuran penelitian ini terdiri dari serangkaian pertanyaan yang diajukan kepada setiap subyek yang menuntut penemuan tugas kognitif penemuan dalam bentuk tes uraian. Pada penelitian ini, dilakukan tes awal dan tes akhir. Tes awal diberikan sebelum perlakuan diberikan dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar sebelum adanya perlakuan. Adapun tes akhir dilaksanakan ketika perlakuan sudah diberikan dengan tujuan untuk melihat hasil belajar setelah adanya perlakuan diberikan.

Hasil

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua kelas baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol dimulai pada kondisi yang sama. Diketahui setelah dilakukan pengujian normalitas dan homogenitas pada data *pretest*. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen = 55,78 dan kelas kontrol = 53,13. Dari hasil analisis data, soal *posttest* yang diberikan kepada siswa untuk mengukur hasil belajar siswa diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen = 80,78 dan kelas kontrol = 70,78. Berdasarkan pengolahan data dengan menggunakan uji t, kedua kelas memiliki perbedaan, dimana nilai (Sig. (2 tailed)) < 0,05 yaitu 0,006 < 0,05. Dengan demikian diterima. Berdasarkan penyajian dan analisis data yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan antara t_{hitung} dengan t_{tabel} . Hasil analisis dengan uji t diperoleh $t_{hitung} = 2,941$ dan $t_{tabel} = 2,0369$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yaitu terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar matematika siswa pada kelas VII SMP Negeri 1 Batangtoru

Diskusi

Kelas Kontrol (Control Group):

- Definisi: Kelompok peserta dalam penelitian yang tidak menerima perlakuan yang sedang diuji, atau menerima perlakuan standar/plasebo (Babel et al., 2018); (Swider & Babel, 2016).
- Tujuan: Berfungsi sebagai pembandingan terhadap kelas eksperimen. Dengan membandingkan hasil antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, peneliti dapat menentukan apakah perubahan yang terjadi pada kelas eksperimen benar-benar disebabkan oleh perlakuan, bukan oleh faktor lain (Pinto & Costa-Ramvalho, 2023).
- Mengontrol Variabel Pengganggu: Kelas kontrol membantu mengisolasi efek dari variabel independen (perlakuan) dengan mengendalikan pengaruh variabel-variabel lain yang mungkin memengaruhi hasil penelitian (Hünermund et al., 2025); (Johnston et al., 2018). Ini termasuk faktor-faktor seperti waktu, perhatian yang diberikan, atau efek sugesti (dalam kasus plasebo).
- Menetapkan Garis Dasar (Baseline): Kelas kontrol memberikan ukuran dasar dari variabel dependen tanpa adanya perlakuan. Ini memungkinkan peneliti untuk melihat seberapa besar perbedaan yang disebabkan oleh perlakuan pada kelas eksperimen (Chen et al., 2019); (Slocum et al., 2022).

Perbedaan Utama antara Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen: (Schwichow et al., 2022); (Zhang et al., 2022); (Bobrownicki et al., 2022)

Fitur	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Perlakuan	Menerima perlakuan/intervensi yang diuji	Tidak menerima perlakuan yang diuji / menerima plasebo
Tujuan Utama	Mengamati efek perlakuan	Sebagai pembandingan untuk mengukur efek perlakuan
Fungsi	Menunjukkan dampak dari variabel independen	Mengontrol variabel pengganggu dan menetapkan baseline

Kesimpulan

Bedasarkan penelitian dan analisis data, maka peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal ini dapat ditunjukkan dengan hasil uji hipotesis yang menerangkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,941 > 2,03693$. Dari hasil perhitungan tersebut terbukti ditolak dan diterima. Dengan demikian terdapat pengaruh model pembelajaran koperatif tipe *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar matematika siswa pada kelas VII SMP Negeri 1 Batangtoru.

Referensi:

- Babel, P., Bajcar, E. A., Marchewka, K., & Sikora, K. (2018). Placebo Groups in Research on the Effectiveness of ABA Therapeutic Techniques. *Frontiers in Psychology*, 9, 1899. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01899>
- Bobrownicki, R., Carson, H. J., MacPherson, A. C., & Collins, D. (2022). Unloading the dice: Selection and design of comparison and control groups in controlled trials to enhance translational impact within motor learning and control research. *International Journal of Sport*

- and Exercise Psychology, 20(5), 1330–1344. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2021.1956567>
- Borgonovi, F., Pokropek, M., & Pokropek, A. (2023). Relations between academic boredom, academic achievement, ICT use, and teacher enthusiasm among adolescents. *Computers & Education*, 200, 104807. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104807>
- Chen, L.-T., Wu, P.-J., & Peng, C.-Y. J. (2019). Accounting for baseline trends in intervention studies: Methods, effect sizes, and software. *Cogent Psychology*, 6(1), 1679941. <https://doi.org/10.1080/23311908.2019.1679941>
- Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Harvey, C., Barron, B., & Osher, D. (2020). Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied Developmental Science*, 24(2), 97–140. <https://doi.org/10.1080/10888691.2018.1537791>
- Emanuel, E. P. L., Kirana, A., & Chamidah, A. (2021). Enhancing students' ability to solve word problems in Mathematics. *Journal of Physics: Conference Series*, 1832(1), 012056. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1832/1/012056>
- Faiqoh, S. N., & Asih, S. S. (2025). The Effectiveness of the Two Stay Two Stray (TSTS) Cooperative Learning Model Compared to the Jigsaw Type on Students' Science Learning Outcomes. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 11(2), 937–945. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i2.10491>
- Fandos-Herrera, C., Jiménez-Martínez, J., Orús, C., Pérez-Rueda, A., & Pina, J. M. (2023). The influence of personality on learning outcomes and attitudes: The case of discussants in the classroom. *The International Journal of Management Education*, 21(1), 100754. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2022.100754>
- Hünermund, P., Louw, B., & Rönkkö, M. (2025). The choice of control variables in empirical management research: How causal diagrams can inform the decision. *The Leadership Quarterly*, 36(2), 101845. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2024.101845>
- Ismail, I., Hasanuddin, H., & Chandra, A. (2023). The Influence of Thinking Styles and Learning Styles on Student Learning Achievement. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 15(1), 193–202. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v15i1.2896>
- Johnston, R., Jones, K., & Manley, D. (2018). Confounding and collinearity in regression analysis: A cautionary tale and an alternative procedure, illustrated by studies of British voting behaviour. *Quality & Quantity*, 52(4), 1957–1976. <https://doi.org/10.1007/s11135-017-0584-6>
- Lee, Y.-C. (2025). Changes in Learning Outcomes of Students Participating in Problem-Based Learning for the First Time: A Case Study of a Financial Management Course. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 34(1), 511–530. <https://doi.org/10.1007/s40299-024-00873-y>
- Pinto, J. C., & Costa-Ramalho, S. (2023). Effects of service-learning as opposed to traditional teaching-learning contexts: A pilot study with three different courses. *Frontiers in Education*, 8, 1185469. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1185469>
- Rista, R., Yolanda, F., Andrian, D., & Sthephani, A. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Di Kelas VIII SMP: Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Di Kelas VIII SMP. *Perspektif Pendidikan Dan Keguruan*, 13(2), 52–60. [https://doi.org/10.25299/perspektif.2022.vol13\(2\).10185](https://doi.org/10.25299/perspektif.2022.vol13(2).10185)
- Schwichow, M., Brandenburger, M., & Wilbers, J. (2022). Analysis of experimental design errors in elementary school: How do students identify, interpret, and justify controlled and confounded experiments? *International Journal of Science Education*, 44(1), 91–114. <https://doi.org/10.1080/09500693.2021.2015544>
- Slocum, T. A., Pinkelman, S. E., Joslyn, P. R., & Nichols, B. (2022). Threats to Internal Validity in Multiple-Baseline Design Variations. *Perspectives on Behavior Science*, 45(3), 619–638. <https://doi.org/10.1007/s40614-022-00326-1>

- Świder, K., & Babel, P. (2016). The Effect of the Type and Colour of Placebo Stimuli on Placebo Effects Induced by Observational Learning. *PLOS ONE*, 11(6), e0158363. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158363>
- Vuyk, A., Montania, M., & Barrios, L. (2024). Boredom and its perceived impact in adolescents with exceptional mathematical talent: A sequential mixed-methods study in Paraguay. *Frontiers in Sociology*, 9, 1214878. <https://doi.org/10.3389/fsoc.2024.1214878>
- Wei, X., Saab, N., & Admiraal, W. (2021). Assessment of cognitive, behavioral, and affective learning outcomes in massive open online courses: A systematic literature review. *Computers & Education*, 163, 104097. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104097>
- Zhang, H., Su, S., Zeng, Y., & Lam, J. F. I. (2022). An Experimental Study on the Effectiveness of Students' Learning in Scientific Courses through Constructive Alignment—A Case Study from an MIS Course. *Education Sciences*, 12(5), 338. <https://doi.org/10.3390/educsci12050338>